ভারত ও ভূমণ্ডল

—নব পর্য্যায়—

দ্বিতীয় খণ্ড

[অষ্টম শ্রেণী জন্য]



শ্রীউপেন্দ্র নাথ রায় এম. এ., বি. টি
ও
৺সুরেন্দ্র কুমার চক্রবর্ত্তী বি. এস-সি.

মূল্য টা. ২·২৭

পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা-পর্ষৎকর্ত্তৃক উচ্চ ও উচ্চতর বিদ্যালয়সমূহের
অষ্টম শ্রেণীর পাঠ্যপুস্তকরূপে অনুমোদিত
[১৮।১০।৫৫ তারিখে Syl. 68/55 নং নোটিফিকেশন দ্রষ্টব্য]

ভারত ও ভূমণ্ডল

—ঃ নব পর্য্যায় ঃ—

দ্বিতীয় খণ্ড

(অষ্টম শ্রেণীর জন্য)

COMPLIMENTARY COPY

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভূতপূর্ব্ব পরীক্ষক, কালীহাতী (ময়মনসিংহ)
উচ্চ-ইংরাজী বিদ্যালয়ের ভূতপূর্ব্ব প্রধান শিক্ষক ও ২৪ পরগণা
জেলার অন্তর্গত কেওড়াতলা শরৎচন্দ্র মেমোরিয়াল
উচ্চতর মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের প্রাক্তন প্রধান শিক্ষক

শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায়, এম্. এ., বি. টি.

ও

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভূতপূর্ব্ব পরীক্ষক, মহারাজা
কাশিমবাজার পলিটেক্‌নিক ইন্‌স্টিটিউটের
ভূতপূর্ব্ব প্রধান শিক্ষক

৺সুরেন্দ্রকুমার চক্রবর্ত্তী, বি. এস্-সি.

ইস্টার্ন পাবলিশার্স
৮-সি রমানাথ মজুমদার স্ট্রীট,
কলিকাতা ৯

প্রকাশক :
শ্রীশেফালিকা রায়
ইস্টার্ন পাবলিশার্স
৮-সি, রমানাথ মজুমদার স্ট্রীট
কলিকাতা ৯

ঊনবিংশ সংস্করণ : ১৯৬৯

মুদ্রাকর :
শ্রীঅবনীকুমার দাস
লক্ষ্মীশ্রী মুদ্রণ-শিল্প
৪৫, আমহার্স্ট স্ট্রীট
কলিকাতা ৯

চিত্রশিল্পী : শ্রীমনুজ গুহ

নিবেদন

পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা-পর্ষৎকর্তৃক নির্দ্ধারিত ভূগোলের নূতন পাঠ্যসূচী অনুসারে লিখিত "ভারত ও ভূমণ্ডল (নব পর্য্যায়)" দ্বিতীয় খণ্ডের সংশোধিত উনবিংশ সংস্করণ প্রকাশিত হইল। এই পুস্তকে পাঠ্যসূচীর অন্তর্গত বিষয়গুলির নির্ভুল ও প্রাঞ্জল বর্ণনার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখা হইয়াছে এবং বিষয়গুলি যাহাতে বালক-বালিকাদিগের মনে স্থায়িভাবে মুদ্রিত হয় তজ্জন্য সমস্ত প্রয়োজনীয় চিত্র ও মানচিত্র দেওয়া হইয়াছে। মূল 'ভারত ও ভূমণ্ডল'-এর বৈশিষ্ট্য অক্ষুণ্ণ রাখার জন্য চেষ্টার ত্রুটি করা হয় নাই। বর্ত্তমান সংস্করণে আধুনিকতম ভৌগোলিক, রাজনৈতিক ও পরিসংখ্যান-বিষয়ক তথ্যাবলী যথাস্থানে যথাযথভাবে আলোচিত হইয়াছে। বস্তুতঃ, পুস্তকখানিকে শিক্ষার্থিগণের সমধিক উপযোগী করিবার জন্য যথাসাধ্য চেষ্টা করা হইয়াছে।

এক্ষণে ইহা পূর্ব্ব পূর্ব্ব সংস্করণের ন্যায় সুধী শিক্ষাব্রতিবৃন্দের মনঃপূত ও স্নেহাস্পদ শিক্ষার্থিবৃন্দের আশানুরূপ ফলপ্রদ হইলে শ্রম সার্থক জ্ঞান করিব। ইতি—

বিনীত
গ্রন্থকার

কলিকাতা
১লা নভেম্বর, ১৯৬৯

বহুবর্ণ মানচিত্রসমূহ

সূচীপত্র



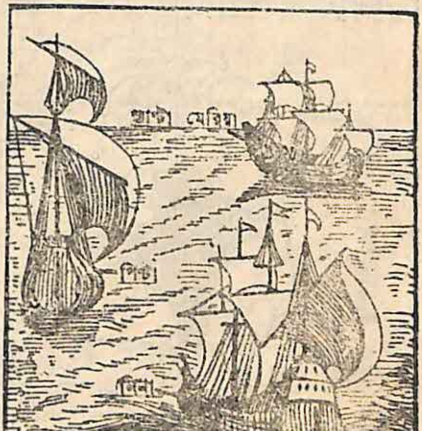
ভারত ও ভূমণ্ডল

দ্বিতীয় খণ্ড

প্রথম অধ্যায়

উত্তর আমেরিকা মহাদেশ

আমেরিকা আবিষ্কারের কথা—খ্রীস্টীয় দশম শতাব্দীতে নরওয়ে ও সুইডেনের পর্য্যটকেরা উত্তর আমেরিকার কোন কোন অংশ আবিষ্কার করিয়াছিলেন। ১২৬৬ খ্রীস্টাব্দে ডেনমার্কের নাবিকেরা গ্রীনল্যাণ্ডে এক উপনিবেশ স্থাপন করেন। ইহার কুড়ি বৎসর পরে আইস্‌ল্যাণ্ডের ধর্ম্মপ্রচারকগণ নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড দ্বীপে গিয়াছিলেন। কিন্তু এইসব আবিষ্কারের বিবরণ ইউরোপের অন্যান্য দেশের অধিবাসিগণের নিকট অজ্ঞাত ছিল। কলম্বসও এ বিষয়ে কিছুই জানিতেন না। এইজন্য কলম্বস যখন ১৪৯২ খ্রীস্টাব্দে ও পরবর্ত্তী কালে স্পেন হইতে যাত্রা করিয়া উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্ব্ব উপকূলের ও দক্ষিণ আমেরিকার উত্তর উপকূলের নিকটবর্ত্তী দ্বীপগুলি আবিষ্কার করিলেন, তখন তাঁহাকেই এই মহাদেশ আবিষ্কার করার সম্মান দেওয়া হইল। কলম্বস কিন্তু এই দ্বীপগুলিকে ভারতবর্ষের অংশবিশেষ মনে করিয়াছিলেন; তজ্জন্যই তিনি এই দ্বীপগুলির নাম দিয়াছিলেন ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ। পূর্ব্ব-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ হইতে



কলম্বসের আবিষ্কার-যাত্রার জাহাজ তিনখানি

পৃথক্ করিবার জন্য এগুলিকে বর্ত্তমানে পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ বলা হয়। পরবর্ত্তী কালে ইটালী-নিবাসী আমেরিগো ভেস্‌পুচি-নামক জনৈক পর্য্যটক এই মহাদেশ সম্বন্ধে এক বিবরণ লিপিবদ্ধ করেন; তাঁহারই নামানুসারে এই দেশের নাম আমেরিকা রাখা হয়। ১৫১২ খ্রীস্টাব্দে স্পেন দেশের লোকেরা ফ্লোরিডা উপদ্বীপে উপনিবেশ স্থাপন করে, পরে মেক্সিকো ও পেরু দেশ জয় করে। ইহার পরে ইংরেজ ও ফরাসীরা এই মহাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে উপনিবেশ স্থাপন করে।

সীমা, অবস্থান ও আয়তন—উত্তর আমেরিকার উত্তরে সুমেরু মহাসাগর, পূর্ব্বে আট্‌লান্টিক মহাসাগর, দক্ষিণে ও পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর। গ্রীনল্যাণ্ড বাদে ইহা পূর্ব্বে ৫৩° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ হইতে পশ্চিমে ১৬৮° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং উত্তরে ৮৩° উত্তর অক্ষাংশ হইতে দক্ষিণে ৭° উত্তর অক্ষাংশ পর্য্যন্ত প্রায় ৬,০০০ মাইল দীর্ঘ।



উত্তর আমেরিকা ও ভারত-পাকিস্তানের আয়তনের তুলনা

উত্তর আমেরিকার মেক্সিকো দেশের দক্ষিণ হইতে পানামা রাজ্যের দক্ষিণ সীমা পর্য্যন্ত অংশকে মধ্য-আমেরিকা বলা হয়। এই অংশ কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রাজ্যের সমষ্টি। মনে রাখিতে হইবে যে, ভৌগোলিক হিসাবে মধ্য-আমেরিকা উত্তর আমেরিকারই অংশবিশেষ। উপরন্তু, উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্ব্ব উপকূলের অনতিদূরে, ক্যারিবিয়ান সাগরে 'পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ' নামে পরিচিত ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত দ্বীপগুলিও

উত্তর আমেরিকার সীমানার মধ্যে। ইহা ছাড়া, এই মহাদেশটির উত্তর-ভাগে গ্রীনল্যাণ্ড দ্বীপ, বাফিন দ্বীপ, ভিক্টোরিয়া দ্বীপ, কিং উইলিয়াম দ্বীপ, প্রিন্স্ অব ওয়েল্স দ্বীপ প্রভৃতি ছোট, বড় ও মাঝারি আকারের অনেকগুলি দ্বীপ রহিয়াছে। এগুলিও উত্তর আমেরিকার সীমানার মধ্যে অবস্থিত বলিয়া গণ্য করা হয়। এই দ্বীপগুলির অধিকাংশই জন-বিরল বা জনশূন্য এবং প্রায় সারাবৎসরই কঠিন তুষারে আবৃত থাকে।

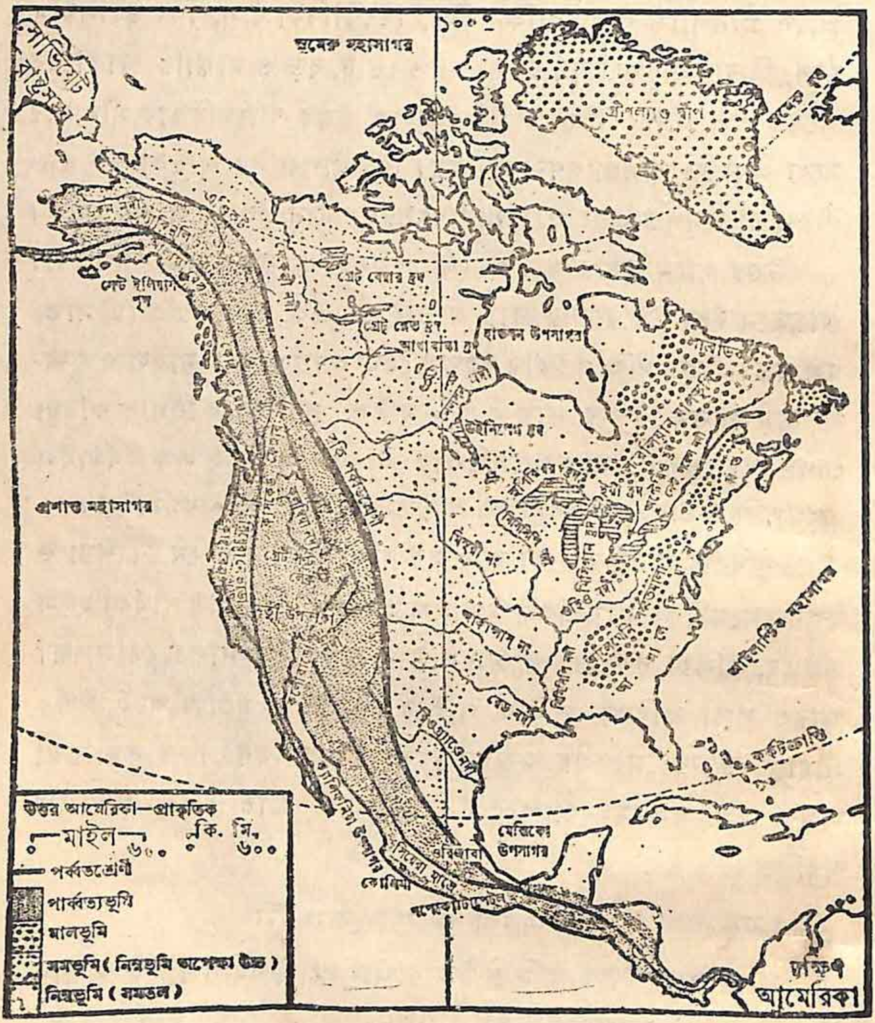
উত্তর আমেরিকার আয়তন (দ্বীপপুঞ্জসহ) প্রায় ৮৭ লক্ষ বর্গমাইল। আয়তনে ইহা ইউরোপের প্রায় আড়াইগুণ এবং ভারতের প্রায় সাত-গুণ বড়। উত্তর-দক্ষিণে ইহার বৃহত্তম দৈর্ঘ্য প্রায় ৬,০০০ মাইল ও পূর্ব্ব-পশ্চিমে বৃহত্তম বিস্তার প্রায় ৩,১০০ মাইল। পৃথক্‌ভাবে হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে যে, মধ্য-আমেরিকার আয়তন প্রায় ২ লক্ষ বর্গমাইল এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের আয়তন প্রায় ৯১,০০০ বর্গমাইল।

পৃথিবীর মানচিত্র লক্ষ্য করিলেই বুঝিতে পারিবে যে, এশিয়া ও উত্তর আমেরিকা প্রায় একই অক্ষাংশে অবস্থিত। একমাত্র পার্থক্য হইল এই যে, এশিয়া পূর্ব্ব গোলার্দ্ধে এবং উত্তর আমেরিকা পশ্চিম গোলার্দ্ধে। আরও লক্ষ্য করিলে দেখিতে পাইবে যে, উভয় মহাদেশেরই উত্তর সীমান্ত সুমেরু মণ্ডলের অন্তর্গত ; ভারতের দক্ষিণপ্রান্তস্থ কুমারিকা অন্তরীপ ও পানামা রাজ্যের দক্ষিণ সীমান্ত প্রায় একই অক্ষাংশে অবস্থিত।

পর্ব্বতমালা ও পার্ব্বত্যভূমি

পশ্চিমের পার্ব্বত্যভূমি ঃ উত্তরে আলাস্কা উপদ্বীপ হইতে দক্ষিণে পানামা পর্য্যন্ত মহাদেশের সমগ্র পশ্চিমাংশ ব্যাপিয়া ইহা বিস্তৃত। ইহার গড় উচ্চতা ২,০০০ ফুট, কিন্তু স্থানে স্থানে ইহা ১৬,০০০ ফুটেরও অধিক উচ্চ। মধ্যভাগে ইহার বিস্তার খুব বেশী—স্থানে স্থানে প্রায় ১,০০০ মাইল, কিন্তু ইহা উত্তরে ও দক্ষিণে ক্রমশঃ সরু।

এই পার্ব্বত্যভূমি পশ্চিম উপকূলে স্থানে স্থানে সমুদ্রকে প্রায় স্পর্শ



উত্তর আমেরিকা মহাদেশ (প্রাকৃতিক)

করিয়াছে। উত্তর-দক্ষিণে প্রসারিত তিনটি সমান্তরাল ভঙ্গিল পর্ব্বতশ্রেণী দ্বারা এই উচ্চভূমি গঠিত। ভূতত্ত্ববিদ্‌গণের মতে এই পর্ব্বতশ্রেণী

পূর্ব্বদিকের আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতশ্রেণী অপেক্ষা নূতন। এই সকল পর্ব্বতশ্রেণীর মধ্যে পূর্ব্বপার্শ্ববর্ত্তী **রকি** (Rocky) পর্ব্বতশ্রেণী প্রধান। ইহা আলাস্কা হইতে মেক্সিকোর দক্ষিণ সীমা পর্য্যন্ত বিস্তৃত। আলাস্কায় রকির উত্তরাংশের নাম **এণ্ডিকট** (Endicott) পর্ব্বত, মেক্সিকোতে রকির সর্ব্বদক্ষিণ প্রান্তের নাম **সিয়েরা মাদ্রে** (Sierra Madre)। রকির পশ্চিমদিকের অর্থাৎ মধ্যবর্ত্তী পর্ব্বতশ্রেণীটির উত্তরাংশ **আলাস্কা রেঞ্জ** (Alaska Range), মধ্যাংশ **কাস্‌কেড** (Cascade) এবং দক্ষিণাংশ **সিয়েরা নেভাডা** (Sierra Nevada) নামে অভিহিত। আলাস্কা রেঞ্জের সর্ব্বোচ্চ শৃঙ্গ ম্যাকিন্‌লি (২০,৩০০ ফুট)। সিয়েরা নেভাডা ক্যালিফর্নিয়ার উপর দিয়া আরও দক্ষিণে প্রসারিত হইয়া অবশেষে সিয়েরা মাদ্রের সহিত মিশিয়া গিয়াছে। সর্ব্বপশ্চিমের পর্ব্বতশ্রেণীর নাম আলাস্কা ও কানাডায় **সেণ্ট্‌ ইলিয়াস** (St. Elias Mountains) এবং মধ্যভাগে **কোস্ট রেঞ্জ** (Coast Range) পর্ব্বতমালা। সেণ্ট্‌ ইলিয়াস শৃঙ্গ (১৮,০০০ ফুট) আলাস্কায় অবস্থিত।

এই সকল পর্ব্বতশ্রেণীর মিলিত নাম **কর্ডিলেরা** (Cordillera = শৃঙ্খল)। মেক্সিকোর দক্ষিণে এই সব পর্ব্বতশ্রেণী মিলিত হইয়া একটি পর্ব্বতশ্রেণীতে পরিণত হইয়াছে ; উহা পানামা যোজক পর্য্যন্ত বিস্তৃত।

পূর্ব্বের পার্ব্বত্যভূমি—মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্বদিকে আট্‌লাণ্টিক মহাসাগরের উপকূলভাগের অনতিদূরে একটি নাতি-উচ্চ পর্ব্বতশ্রেণী আছে, ইহার নাম **আপ্পালেসিয়ান** পর্ব্বতশ্রেণী। আপ্পালেসিয়ানের পশ্চিমদিকের উচ্চতর অংশটিকে **আলেঘেনি** (Alleghany) **পর্ব্বতমালা** বলা হয়। এই পর্ব্বতশ্রেণী ভঙ্গিল পর্ব্বতমালা দ্বারা গঠিত। ইহা দ্রুত ক্ষয় পাইতেছে বলিয়া ইহার উচ্চতা ক্রমশঃ কমিয়া যাইতেছে। ইহার সর্ব্বোচ্চ অংশ কোথাও ৩,০০০ ফুটের বেশী উঁচু নহে।

মালভূমি—পশ্চিমের উচ্চভূমির মধ্যে মধ্যে উচ্চ মালভূমি ও নদী-উপত্যকা আছে। উত্তরে এণ্ডিকট ও আলাস্কা রেঞ্জের মধ্যে **ইউকন**

(Yukon) মালভূমি ; ইউকন নদী ইহার উপর দিয়া প্রবাহিত। ইহার দক্ষিণে পর পর কলম্বিয়া নদীবিধৌত কলম্বিয়া (Columbia) মালভূমি, স্নেক নদীবিধৌত স্নেক (Snake) মালভূমি, গ্রেট বেসিন (Great Basin), কলোরাডো নদীবিধৌত কলোরাডো (Colorado) মালভূমি এবং সর্ব্বদক্ষিণে মেক্সিকো মালভূমি। মেক্সিকো মালভূমি আগ্নেয়গিরির লাভা দ্বারা গঠিত। মেক্সিকোতে কয়েকটি আগ্নেয়গিরি আছে। সেগুলির মধ্যে ওরিজাবা (১৮,৩০০ ফুট), পপোক্যাটাপেট্‌ল (১৭,৮৭৬ ফুট) ও কোলিমা (১২,৭৫০ ফুট)—এই তিনটি প্রসিদ্ধ। ক্যালিফর্নিয়ার পূর্ব্বাংশ আমেরিকার সর্ব্বনিম্ন স্থলভাগ, ইহা মৃত্যু-উপত্যকা (Death Valley) নামে পরিচিত। উহা সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ২৮৩ ফুট নিম্ন।

পূর্ব্বের উচ্চভূমির উত্তর প্রান্ত হইতে অদূরে গ্রীনল্যাণ্ড দ্বীপ একটি মালভূমি। মধ্যভাগে লাব্রাডর ও লরেন্সিয়ান মালভূমি ; ইহা Laurentian Shield নামে পরিচিত। গ্রীনল্যাণ্ড মালভূমি অনেক উচ্চ ; কিন্তু উহার দক্ষিণে লাব্রাডর মালভূমি পশ্চিমের অনেক মালভূমির মতই নাতি-উচ্চ।

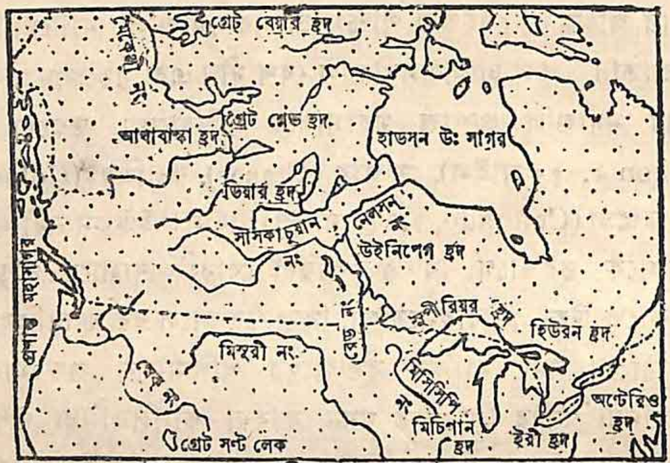
সমভূমি ও নিম্নসমভূমি—কানাডা ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিস্তীর্ণ মধ্যাংশ পূর্ব্বে নাতি-উচ্চ মালভূমি ছিল ; এখন উহার প্রায় সমস্তটাই সমভূমিতে পরিণত হইয়াছে। বস্তুতঃ কানাডা রাজ্যে রকি পর্ব্বতশ্রেণী ও উহার শাখাপ্রশাখাগুলির পূর্ব্বদিকের পাদদেশ হইতে আরম্ভ করিয়া উত্তর-দক্ষিণ ও পূর্ব্বদিকের প্রায় সমগ্র ভূভাগকেই একটি বিরাট্ সমভূমি বলা যায়। অবশ্য কানাডা রাজ্যে পূর্ব্ব উপকূলের দিকে ভূমি ক্রমশঃ উচ্চ হইয়া দুইটি মালভূমির সৃষ্টি করিয়াছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে রকি পর্ব্বতের পূর্ব্বাংশ হইতে আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতমালার পশ্চিম পাদদেশ পর্য্যন্ত বহু সহস্র বর্গমাইল আয়তনের একটি বিরাট্

ক্রমঢালু সমভূমি আছে। ইহা ছাড়া, আট্‌লান্টিক মহাসাগর ও মেক্সিকো উপসাগরের উপকূলবর্ত্তী ভূভাগও শস্যশ্যামল সমভূমি। মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকার উভয় উপকূলেই উর্ব্বর সমভূমি দেখা যায়। পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণভাগে অতিসঙ্কীর্ণ সমভূমি আছে।

নদী ও হ্রদ—রকি পর্ব্বতশ্রেণী উত্তর আমেরিকার প্রধান জল-বিভাজিকা (অষ্টম অধ্যায় দেখ)। ইহার পশ্চিম অপেক্ষা পূর্ব্ব ঢালের বিস্তার অধিক। সেইজন্য পশ্চিম ঢালের নদীগুলি নাতিদীর্ঘ, কিন্তু খরস্রোতা। পূর্ব্ব ঢালের নদীগুলি বেশ দীর্ঘ এবং মৃদুস্রোতা। পশ্চিম ঢালের নদীগুলি প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িয়াছে। তন্মধ্যে **ইউকন** (Yukon ২,০০০ মাইল), **ফ্রেজার** (Fraser), **কলম্বিয়া** (Columbia), **কলোরাডো** (Colorado, ১,৪৫০ মাইল) প্রধান। ইউকন নদী আলাস্কা উপদ্বীপকে দুইভাগে বিভক্ত করিয়া বেরিং প্রণালীতে পড়িয়াছে। গ্রীষ্মকালে উহা নৌবাহনযোগ্য, কিন্তু শীতকালে বরফে ঢাকিয়া যায়। কলোরাডো নদী মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমাংশে শুষ্ক মালভূমির উপর দিয়া গভীর গিরিখাত খনন করিয়া ক্যালিফর্নিয়া উপসাগরে পড়িয়াছে। কলোরাডোর গিরিখাত **গ্র্যাণ্ড ক্যানিয়ন** (Grand Canyon) জগদ্বিখ্যাত। এই গিরিখাত ২৮০ মাইল দীর্ঘ। নদীপৃষ্ঠ হইতে উভয় দিকে স্থানে স্থানে পাহাড়ের উচ্চতা এক মাইলেরও অধিক।

উত্তর আমেরিকার মধ্যভাগের সমভূমির উত্তরাংশ বরাবর উত্তর-পশ্চিম হইতে দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকে একসারি বড় বড় হ্রদ আছে। উত্তর-পশ্চিমে **গ্রেট বেয়ার** (G. Bear) এবং উহার দক্ষিণ-পূর্ব্বে **গ্রেট শ্লেভ** (G. Slave), **আথাবাস্কা** (Athabaska) ও **ডিয়ার** (Deer) এই চারিটি হ্রদের জল **মেকেঞ্জী** (Mackenzie, ২,৫০০ মাইল) নদী দিয়া বোফোর্ট সাগরে পড়িতেছে। কানাডার দক্ষিণদিকে **উইনিপেগ** (Winnipeg)

হ্রদ। সাস্‌কাচ্যুয়ান (Saskatchewan) নদী এই হ্রদে পতিত হইয়াছে। এই হ্রদ হইতে নেল্‌সন নদী প্রবাহিত হইয়া হাড্‌সন উপসাগরে পড়িয়াছে। কানাডা ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সীমায় সুপিরিয়র (Superior), মিচিগান (Michigan), হিউরন (Huron), ইরী (Erie) এবং অন্টেরিও (Ontario) হ্রদ। এগুলিকে উত্তর আমেরিকার বিশাল 'হ্রদপঞ্চক' (The Great Five Lakes) বলা হয়। এই হ্রদগুলির জল



উত্তর আমেরিকার প্রধান হ্রদসমূহ

সেণ্ট্‌ লরেন্স নদী দিয়া সেণ্ট্‌ লরেন্স উপসাগরে পড়িয়াছে। সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিম সীমা হইতে ইরী হ্রদের পূর্ব্ব সীমা পর্য্যন্ত এই সকল হ্রদের মধ্যে নৌচালনা করা যায়; কিন্তু ইরী ও অন্টেরিও হ্রদের মধ্যে নায়াগারা (সেণ্ট্‌ লরেন্সের অংশ) নদীর বিখ্যাত নায়াগারা জলপ্রপাত (Niagara Falls) থাকায় নৌচালনা অসম্ভব। নায়াগারা জলপ্রপাত ১৬৭ ফুট উচ্চ হইতে পড়িতেছে। এই জলপ্রপাতকে এড়াইবার জন্য ওয়েল্যাণ্ড ক্যানাল (Welland Canal) নামে একটি খাল কাটা হইয়াছে। ছোট ছোট জাহাজ আট্‌লান্টিক মহাসাগর হইতে সেণ্ট্‌ লরেন্স নদীর মধ্য দিয়া ও খালপথে অনায়াসে একেবারে সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমাংশে চলিয়া আসিতে পারে। সুপিরিয়র হ্রদ পৃথিবীর

বৃহত্তম পেয় জলের হ্রদ। ইহার আয়তন প্রায় ৩২,০০০ বর্গমাইল—পশ্চিমবঙ্গের আয়তনের প্রায় সমান। এই পাঁচটি হ্রদের মোট ক্ষেত্রফল প্রায় এক লক্ষ বর্গমাইল। রকি পর্ব্বতশ্রেণীতে এবং ঐ অঞ্চলের মাল-ভূমির উপরে বহুসংখ্যক হ্রদ আছে ; তন্মধ্যে গ্রেট সল্ট লেক (লবণহ্রদ) বৃহত্তম। এই হ্রদ এত অগভীর যে, ইহার উপর দিয়া রেলপথ নির্ম্মিত হইয়াছে। চপলা ও তেজকুকো মেক্সিকোর দুইটি বড় হ্রদ।

মিসিসিপি (Mississippi)—উত্তর আমেরিকার প্রধান নদী। ইহা ক্ষুদ্র ইটাস্কা হ্রদে উৎপন্ন হইয়া মধ্য-সমভূমির সমগ্র দক্ষিণাংশ বিধৌত করিয়া মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। পশ্চিম হইতে মিসৃরী (Missouri), আর্কান্সাস্ (Arkansas) ও রেড প্রভৃতি উপনদী আসিয়া মিসিসিপিতে পড়িয়াছে। পূর্ব্বদিকের প্রধান উপনদীর নাম ওহিও (Ohio) ও টেনেসী (Tennessee)। মিসিসিপি (মিসৃরীসহ, ৪,৯৬২ মাইল) পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী। মিসিসিপির আপন দৈর্ঘ্য ২,৪৮৭ মাইল।

মিসৃরীর প্রবাহে প্রচুর পীতবর্ণের মৃত্তিকা মিশ্রিত থাকে বলিয়া শেষগতিতে মিসিসিপির জল একেবারে গাঢ় পীতবর্ণ। মিসিসিপির মোহানায় একটি প্রকাণ্ড ব-দ্বীপের সৃষ্টি হইয়াছে। মিসিসিপি নদী মোহানা হইতে ১,০০০ মাইল পর্য্যন্ত নৌবাহনযোগ্য।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ সীমান্তের বড় নদী রিও গ্রাণ্ডে মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। পূর্ব্ব উপকূলে আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতশ্রেণী ভেদ করিয়া হাড্সন, ডেলাওয়ার, পটোম্যাক্—এই কয়েকটি নদী আট্লান্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে। এই নদীগুলির দৈর্ঘ্য খুব বেশী নহে, কিন্তু নৌচালনার পক্ষে বিশেষ উপযোগী বলিয়া এগুলির মুখে বহু পোতাশ্রয় এবং তীরে গুরুত্বপূর্ণ বন্দর নির্ম্মিত হইয়াছে। হাড্সনের মোহানায় পৃথিবীর দ্বিতীয় শ্রেষ্ঠ বন্দর নিউ ইয়র্ক অবস্থিত।

উত্তর আমেরিকার প্রধান রাষ্ট্রীয় বিভাগ

(মধ্য-আমেরিকা সহ)

দেশ	শাসন-প্রণালী	আয়তন (হাজার বঃ-মাঃ)	রাজধানী	অন্যান্য প্রধান শহর (বিবরণ পরে দ্রষ্টব্য)
কানাডা	ব্রিটিশ ডোমিনিয়ন	৩,৮৬০	ওটাওয়া	টরণ্টো, মণ্ট্রিয়ল, কুইবেক, উইনিপেগ, ভিক্টোরিয়া, ভ্যানকুভার, হ্যালিফ্যাক্স।
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	স্বাধীন গণতন্ত্র	৩,৫৫৩	ওয়াশিংটন	নিউ ইয়র্ক, বোস্টন, ফিলাডেল্ফিয়া, বাল্টিমোর, নিউ অর্লিন্স, শিকাগো, স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কো, ডেট্রইট, জুনো, স্কাগওয়ে।
মেক্সিকো	স্বাধীন গণতন্ত্র	৭৬৯	মেক্সিকো সিটি	ভেরাক্রুজ, পুয়েব্লা, তাম্পিকো।
গুয়াতেমালা	ঐ	৪১	গুয়াতেমালা	
হণ্ডুরাস	ঐ	৪৩	টেগুসিগাল্পা	
ব্রিটিশ হণ্ডুরাস	ব্রিটিশ-অধিকৃত	৮'৮	বেলিজ	
এল সাল্‌ভেডর	স্বাধীন গণতন্ত্র	৮'২	সান্ সাল্‌ভেডর	
নিকারাগুয়া	ঐ	৫৭	মানাগুয়া	
কোস্টা রিকা	ঐ	১৯'৬	সান্ জোসে	
পানামা	ঐ	২৯'২	পানামা	
কিউবা	ঐ	৪৪	হাভানা	
হাইটি	ঐ	১০'৭	পোর্ট অ প্রিন্স	
ডোমিনিকান রিপাব্‌লিক	ঐ	১৮'৭	স্যাণ্টো ডমিঙ্গো	
জ্যামেকা	ব্রিটিশ ডোমিনিয়ন	৪'৪	কিংস্টন্	
পুয়েটোরিকো	যুক্তরাষ্ট্রের অন্তর্গত অর্দ্ধ-স্বাধীন	৩'৪	সান্ জুয়ান	

রাজ্য ও প্রধান নগরসমূহের বিবরণ

উত্তর আমেরিকার (মধ্য-আমেরিকাসহ) প্রধান প্রধান দেশ ও সন্নিহিত দ্বীপপুঞ্জের প্রধান প্রধান দ্বীপের বর্ণনা নিম্নে দেওয়া হইল :



উত্তর আমেরিকা মহাদেশ (রাজনৈতিক)

১। কানাডা : ইহা আলাস্কা ও গ্রীনল্যাণ্ড ব্যতীত এই মহাদেশের সম্পূর্ণ উত্তরাংশ। ইহা ব্রিটিশ কমন্‌ওয়েল্‌থের অন্তর্ভুক্ত একটি স্বায়ত্ত-শাসনশক্তিসম্পন্ন যুক্তরাষ্ট্র (Dominion)। এই রাজ্যের আয়তন প্রায়

৩৮·৬০ **লক্ষ বর্গমাইল**; লোকসংখ্যা ১·৯৮ কোটির কিছু বেশী। মানচিত্র লক্ষ্য করিলেই বুঝা যাইবে যে, কানাডার উত্তরে ও পূর্ব্বদিকে নানা আকারের বহু দ্বীপ ছড়াইয়া রহিয়াছে। এই দ্বীপগুলির অধিকাংশই শীতপ্রধান অঞ্চল ও মেরু অঞ্চলের মধ্যে অবস্থিত, কাজেই এগুলির অধিকাংশ জনবিরল বা জনহীন ও তুষারাবৃত। কানাডার রাজধানী **ওটাওয়া** (Ottawa, ২·৬৮ লক্ষ)। নগরটি ওটাওয়া নদীর দক্ষিণ তীরে অবস্থিত। ইহারই কয়েক মাইল উত্তর-পূর্ব্বে সেন্ট্ লরেন্স নদীতীরে কানাডার বৃহত্তম নগর **মন্ট্রিয়ল** (Montreal, ১১·৯১ লক্ষ)। অন্যান্য কয়েকটি বড় নগর **টরন্টো** (৬·৭২ লক্ষ), **কুইবেক** (প্রায় ১·৭২ লক্ষ), **উইনিপেগ** (২·৬৫ লক্ষ), **ভ্যানকুভার** (প্রায় ৩·৮৫ লক্ষ), **ভিক্টোরিয়া** প্রভৃতি। এই দেশের দক্ষিণ-পূর্ব্ব উপকূলের একটি ক্ষুদ্র দ্বীপে **হ্যালিফ্যাক্স** বন্দর—পৃথিবীর বৃহত্তম ও সর্ব্বাপেক্ষা নিরাপদ পোতাশ্রয়।

২। **মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র**: কানাডার দক্ষিণে এই রাজ্যটি অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩৫·৫৩ লক্ষ বর্গমাইল; লোকসংখ্যা প্রায় ১৯·৫৮ কোটি। রাজধানী **ওয়াশিংটন** (৭·৬৫ লক্ষ)। ৫০টি রাষ্ট্র (আলাস্কা ও হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জসহ) এবং **পানামা ক্যানাল জোন, পুয়ের্টোরিকো, ভার্জিন দ্বীপপুঞ্জ, গুয়াম দ্বীপ ও ইস্টার্ন সামোয়া**—এই ৫টি 'টেরিটরি' লইয়া জগতের শ্রেষ্ঠ শক্তিশালী ও ঐশ্বর্য্যশালী মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র গঠিত হইয়াছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিস্তারিত বিবরণ পঞ্চম অধ্যায়ে দেওয়া হইয়াছে।

৩। **মেক্সিকো**: মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণদিকে মেক্সিকো রাজ্য। ইহার আয়তন প্রায় ৭·৬১ লক্ষ বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ৩·৮৫ কোটির কিছু বেশী। মেক্সিকোর অধিকাংশ অধিবাসী স্পেনীয়দিগের বংশধর। রৌপ্য-উৎপাদনে এই রাজ্যটি পৃথিবীর মধ্যে শীর্ষস্থান অধিকার করিয়াছে। ইহার রাজধানী **মেক্সিকো সিটি** (৩১·৯৩ লক্ষ)। শিল্প-বাণিজ্যপ্রধান কয়েকটি শহরের নাম **ভেরাক্রুজ** (১·৭৩ লক্ষ), **পুয়েব্লা** (Puebla, ৩·৩৮ লক্ষের কিছু বেশী), **তাম্পিকো** (১·৪০ লক্ষ) ও **গুয়াদালাজারা** (১০·৪৮ লক্ষ) প্রভৃতি।

৪। **গুয়াতেমালা**ঃ মেক্সিকোর দক্ষিণে এই ক্ষুদ্র গণতন্ত্র রাজ্যটি অবস্থিত। গুয়াতেমালা রাজ্য হইতে দক্ষিণে পানামা রাজ্য পর্য্যন্ত সমস্ত ভূভাগকে বলা হয় 'মধ্য-আমেরিকা'। গুয়াতেমালার আয়তন ৪১ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা প্রায় ৪২·৭৮ লক্ষ। রাজধানীর নাম **গুয়াতেমালা** (৫·৭৩ লক্ষের কিছু বেশী)।

৫। **হণ্ডুরাস**ঃ গুয়াতেমালার দক্ষিণ-পূর্ব্বে এই গণতান্ত্রিক ছোট রাজ্যটি অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ৪৩ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ২১·৬৩ লক্ষের কিছু বেশী। রাজধানী **টেগুসিগাল্পা** (Tegucigalpa), লোকসংখ্যা প্রায় ১ লক্ষ ৬৮ হাজার। ইহার উত্তর-পূর্ব্বাংশে **ব্রিটিশ হণ্ডুরাস**। উহার আয়তন ৮·৮ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ৯০ হাজারের কিছু বেশী। রাজধানী **বেলিজ** (Belize, ৩৩ হাজার)।

৬। **এল্ সালভেডর** (El Salvador)ঃ এই গণতান্ত্রিক রাজ্যটি মধ্য-আমেরিকার ক্ষুদ্রতম রাজ্য; আয়তন ৮·২ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ২৮·৭৮ লক্ষ। রাজধানী **সান সাল্ভেডর** (২·৫৬ লক্ষ)।

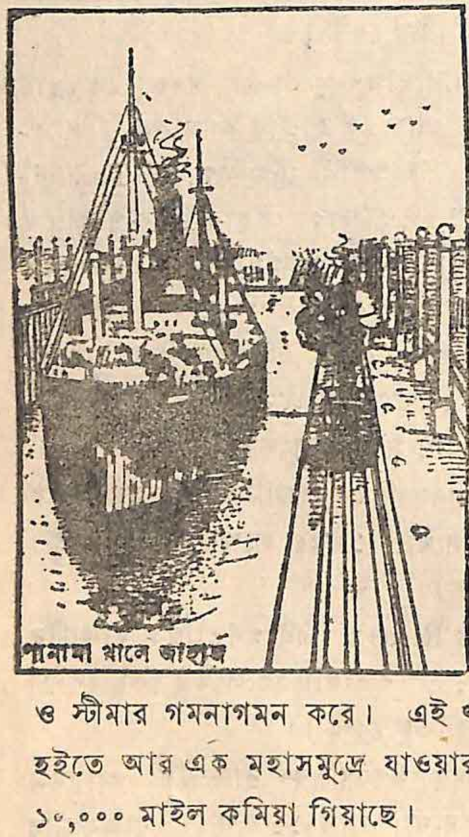
৭। **নিকারাগুয়া**ঃ এই গণতান্ত্রিক রাজ্যটির আয়তন প্রায় ৫৭ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ১৫·৯৫ লক্ষের কিছু বেশী। রাজধানী **ম্যানাগুয়া** (২·৭৫ লক্ষ)।

৮। **কোস্টা রিকা** (Costa Rica)ঃ এই গণতান্ত্রিক রাজ্যটির আয়তন ১৯·৬ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ১৩ লক্ষের কিছু বেশী। রাজধানী **সান্ জোসে** (৮ লক্ষের কিছু বেশী)।

৯। **পানামা রাজ্য**ঃ এই গণতান্ত্রিক রাজ্যটির আয়তন ২৯·২ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা প্রায় ১১ লক্ষ। রাজধানীর নামও **পানামা** (২·৭৫ লক্ষ)।

পানামা রাজ্যের মধ্য দিয়া পানামা খাল বিস্তৃত রহিয়াছে। ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষভাগে এক ফরাসী কোম্পানী এই খাল কাটিতে আরম্ভ করে। কিন্তু খালের কিয়দংশ কাটিতে না কাটিতেই কোম্পানীর ২৫ হাজার লোক ম্যালেরিয়ায় মারা যায় এবং কোম্পানীর টাকা

ফুরাইয়া যায়। অবশেষে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পানামা রাজ্যের নিকট হইতে পানামা খালের উভয় দিকের পাঁচ মাইল প্রশস্ত জমির চিরস্থায়ী ইজারা লয় এবং খাল সম্পূর্ণ করিবার ও উহার উপর স্বত্ব কায়েম রাখিবার অধিকার লাভ করে। প্রথমে মশার ধ্বংসসাধন করিয়া পরে দশ বৎসরের কঠোর পরিশ্রমে খাল কাটা সম্পূর্ণ হয়। ১৯১৪ খ্রীস্টাব্দের ১৫ই আগস্ট পানামা খালের মধ্য দিয়া প্রথম এবং ১৯১৭ খ্রীস্টাব্দ হইতে নিয়মিতভাবে জাহাজ যাতায়াত করিতেছে। জাহাজগুলি রেল-ইঞ্জিনের সাহায্যে এই খাল পার হয়। প্রতিবৎসর ইহার মধ্য দিয়া কমবেশী ১১ হাজার জাহাজ ও স্টীমার গমনাগমন করে। এই খাল কাটার ফলে এক মহাসমুদ্র হইতে আর এক মহাসমুদ্রে যাওয়ার পথ স্থানবিশেষে ৬,০০০ হইতে ১০,০০০ মাইল কমিয়া গিয়াছে।



পানামা খালে জাহাজ

১০। **কিউবা**ঃ ইহা পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে বৃহত্তম দ্বীপ। ইহার আয়তন প্রায় ৪৪ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা প্রায় ৭২.৫৬ লক্ষ। রাজধানী **হাভানা** (৭.৮৮ লক্ষ)। রাজ্যের দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত একটি বড় শহর ও বন্দরের নাম **সান্তিয়াগো ডি কিউবা** (Santiago de Cuba, ১.৬৬ লক্ষের কিছু বেশী)।

১১। **হিস্পানিওলা** ঃ এই দ্বীপটি কিউবার পূর্ব্বদিকে অবস্থিত। ইহার মধ্যে দুইটি গণতান্ত্রিক রাজ্য আছে। পশ্চিমাংশের ক্ষুদ্রতর রাজ্যটির নাম **হাইটি** (Haiti)। ইহার আয়তন ১০·৭ হাজার বর্গ-মাইল ; লোকসংখ্যা ৪০ লক্ষ। রাজধানী **পোর্ট অ প্রিন্স** (Port au Prince, ২·৫০লক্ষ)। অপর রাজ্যের নাম **ডোমিনিকান রিপাব্লিক**। ইহার আয়তন ১৮·৭ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ৩৪·৫১ লক্ষ। বর্ত্তমান রাজধানী **স্যান্টো ডমিঙ্গো** (Santo Domingo, পূর্ব্বনাম সিউদাদ ট্র জিলো, ৫·৩০ লক্ষ)।

১২। **জ্যামেকা** (Jamaica) ঃ ইহা একটি ক্ষুদ্র দ্বীপ, ১৯৬২ সালে স্বাধীন হইয়াছে। আয়তন ৪,৪১১ বর্গমাইল ; ইহার লোকসংখ্যা ১৭·৬৭ লক্ষ। রাজধানী **কিংস্টন্** (১·২৫ লক্ষ)।

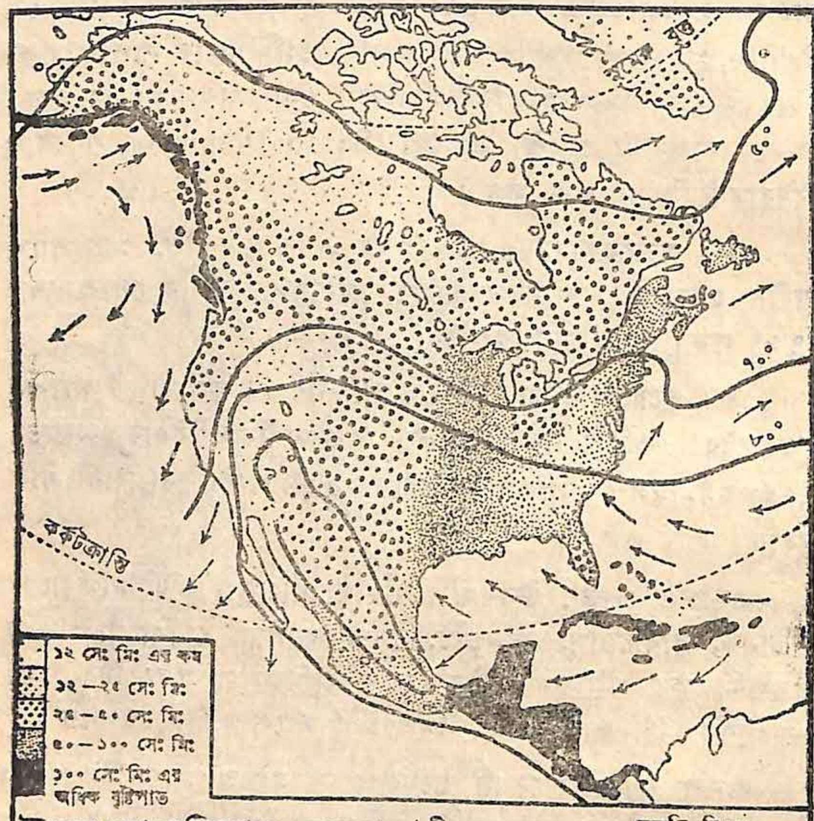
১৩। **পুয়েটোরিকো** (Puerto Rico) ঃ এই ক্ষুদ্র দ্বীপটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের একটি 'টেরিটরি', কিন্তু অর্দ্ধ-স্বাধীন। ইহার আয়তন ৩,৪৩৫ বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা প্রায় ২৫·৮৪ লক্ষ। রাজধানী **সান জুয়ান** (৪·৫২ লক্ষ)।

এইগুলি ছাড়া, উত্তরাংশে **বাহামা দ্বীপপুঞ্জ** এবং দক্ষিণাংশে মার্টিনিক, বার্বাডোস্, ট্রিনিডাড, সেন্ট্ লুসিয়া, টোবাগো প্রভৃতি দ্বীপগুলি ক্ষুদ্র হইলেও রাষ্ট্রনৈতিক ও বাণিজ্য সম্পদের দিক্ দিয়া গুরুত্বপূর্ণ। ট্রিনিডাড ও টোবাগো ১৯৬২ সালে স্বাধীন হইয়াছে।

জলবায়ু—মহাদেশটি সুমেরুপ্রদেশ হইতে প্রায় নিরক্ষরেখা পর্য্যন্ত বিস্তৃত ; ইহার উত্তরাংশ উত্তর হিমমণ্ডলে*, মধ্যাংশ উত্তর নাতি-শীতোষ্ণমণ্ডলে*, এবং দক্ষিণাংশ উষ্ণমণ্ডলে*, অবস্থিত। ইহাতে পর্ব্বত-

* মেরুবিন্দুদ্বয়ের চতুর্দ্দিকে ৬৬½° অক্ষরেখা পর্য্যন্ত ভূপৃষ্ঠের অংশ দুইটিকে **হিমমণ্ডল**, ৬৬½° অক্ষরেখা হইতে ২৩½° অক্ষরেখা পর্য্যন্ত অংশ দুইটিকে **নাতি-শীতোষ্ণমণ্ডল** এবং ২৩½° উত্তর অক্ষরেখা হইতে ২৩½° দক্ষিণ অক্ষরেখা পর্য্যন্ত অংশটিকে **উষ্ণমণ্ডল** বলা হয়। হিমমণ্ডল ও নাতিশীতোষ্ণমণ্ডল উত্তর ও দক্ষিণ উভয় গোলার্দ্ধে আছে।

শ্রেণী উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত বলিয়া উত্তরের ঠাণ্ডা বাতাস এই মহাদেশের ভিতর দিয়া দক্ষিণে বহুদূর পর্য্যন্ত আসিতে পারে। মিসিসিপির



উত্তর আমেরিকার জলবায়ু (গ্রীষ্মকাল)

মোহানা ও ভারতের রাজধানী দিল্লী শহর প্রায় একই অক্ষাংশে অবস্থিত। মিসিসিপির মোহানায় শীতকালে কখনও কখনও জল জমিয়া যায়, কিন্তু হিমালয় পর্ব্বতমালা পূর্ব্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত থাকায়

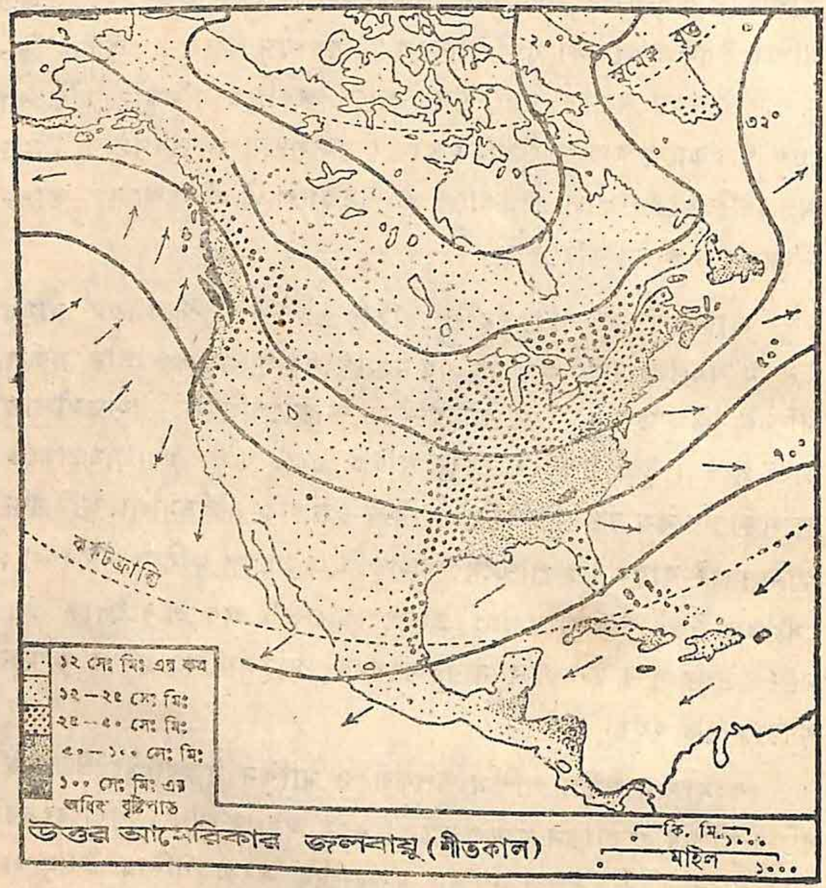
অনুরূপ অক্ষাংশে অবস্থিত দিল্লীতে যমুনার জল কখনও জমে না। পশ্চিম উপকূলে উত্তর প্রশান্ত স্রোত (North Pacific Drift) নামে একটি উষ্ণ সাগরস্রোত প্রবাহিত হয়, কিন্তু পূর্ব্ব উপকূলের উত্তরাংশে লাব্রাডার উপকূলের পার্শ্ব দিয়া শীতল স্রোত প্রবাহিত হয়, এজন্য পশ্চিম উপকূল অপেক্ষা পূর্ব্ব উপকূলের উত্তরভাগ শীতল। কর্কটক্রান্তি-রেখার (নবম অধ্যায় দেখ) উভয় পার্শ্বে অবস্থিত বলিয়া মেক্সিকো দেশ গ্রীষ্মকালে অত্যন্ত উত্তপ্ত হয়। (পূর্ব্বপৃষ্ঠার ও পরপৃষ্ঠার চিত্রে অঙ্ক-চিহ্নিত রেখাগুলি গ্রীষ্মকালে ও শীতকালে ঐ ঐ অঞ্চলের তাপ-মাত্রার গড় সূচনা করিতেছে।)

আট্লান্টিকের পরিবর্ত্তনশীল গতিবিশিষ্ট উত্তর-পূর্ব্ব আয়ন বায়ুর (নবম অধ্যায় দেখ) প্রভাবে এই মহাদেশের পূর্ব্বাংশেও প্রায় সকল স্থানেই বৃষ্টিপাত হয়। ঐ বায়ু প্রথমে আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতমালায় বাধা পাইয়া পূর্ব্ব উপকূলে কিছু অধিক এবং পরে মধ্য-সমভূমিতে অপেক্ষাকৃত কম বৃষ্টিপাত করে। কিন্তু উচ্চ রকি পর্ব্বতমালা অতিক্রম করিয়া এই বায়ুপ্রবাহ পশ্চিমের মালভূমিতে প্রবেশ করিতে পারে না ; সেইজন্য উত্তর-পূর্ব্ব আয়ন বায়ুপ্রভাবে মালভূমি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত হয় না। উত্তর-পূর্ব্ব উপকূলে সারা বৎসরই আট্লান্টিক হইতে উত্থিত ঘূর্ণবাত-বৃষ্টি হইয়া থাকে।

কানাডার সমগ্র পশ্চিম উপকূল ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তরার্দ্ধ দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ুপ্রভাবে (নবম অধ্যায় দেখ) সারা বৎসর আর্দ্র থাকে। শীতকালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সমগ্র পশ্চিম উপকূলে বৃষ্টিপাত হয়। স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কোর কিছু উত্তর ও দক্ষিণ অঞ্চলে কেবল শীতকালে বৃষ্টিপাত হয়। যে অঞ্চলে কেবল শীতকালে বা প্রধানতঃ শীতকালে বৃষ্টিপাত হয়, সেই অঞ্চলের জলবায়ুকে 'ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু' বলে

সাগরীয় জলবায়ু

অঞ্চলের দক্ষিণে অনেক দূর পর্য্যন্ত কোন বায়ুপ্রবাহই জলীয় বাষ্প লইয়া আসে না ; সুতরাং ঐ অঞ্চলে বৃষ্টিপাত হয় না। সেজন্য মেক্সিকোর উত্তর-পশ্চিমে ও দক্ষিণ ক্যালিফর্নিয়ায় মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে।



উত্তর আমেরিকার জলবায়ু (শীতকাল)

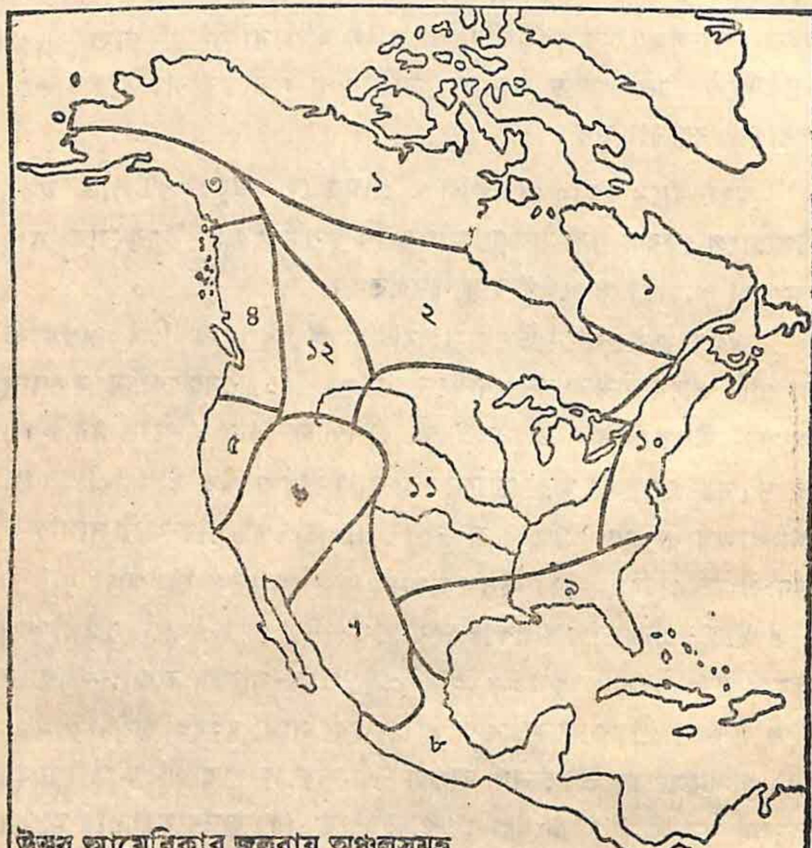
মেক্সিকোর পূর্ব্ব উপকূলে, মধ্য-আমেরিকায় ও পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে আট্‌লান্টিকের উত্তর-পূর্ব্ব আয়ন বায়ু সারা বৎসরই বৃষ্টিপাত করে। গ্রীষ্মকালে মেক্সিকো দেশে ও উহার কিছু দক্ষিণে এই বায়ু-

প্রবাহকে **মৌসুমী বায়ু** (নবম অধ্যায় দেখ) বলা যাইতে পারে। তখন প্রচণ্ড উত্তাপ হেতু ঐ অঞ্চলের বায়ুমণ্ডলে নিম্নচাপ গঠিত হয় এবং মেক্সিকো উপসাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত দক্ষিণ-পূর্ব্ব মৌসুমী বায়ু উপকূল অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টিপাত করে এবং আরও উত্তরে প্রবাহিত হইয়া মধ্য-সমভূমির পূর্ব্ব ও দক্ষিণ ভাগে মাঝামাঝি বৃষ্টিপাত করে। চারিদিকে উচ্চ পর্ব্বত থাকায় মেক্সিকোর অভ্যন্তর বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চলে অবস্থিত, সুতরাং শুষ্ক।

মধ্য-আমেরিকার দেশগুলিতে গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়; শীতকালে কেবল পূর্ব্ব উপকূলে কিছু কিছু বৃষ্টি হয়। উপকূলের বায়ু অপেক্ষা পার্ব্বত্য অঞ্চলের বায়ু শীতলতর।

জলবায়ু অনুসারে উত্তর আমেরিকাকে পরপৃষ্ঠার চিত্র অনুযায়ী বারোটি ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে : (১) **মেরুদেশীয় জলবায়ু অঞ্চল**—উত্তর উপকূল ও নিকটবর্ত্তী দ্বীপগুলি এই অঞ্চলে অবস্থিত। প্রায় মেরু অঞ্চলের মত এখানে শীতকাল দীর্ঘ ও শীত তীব্র; গ্রীষ্মকাল অল্পকালস্থায়ী এবং গ্রীষ্মকালে উত্তাপ সামান্য; বৃষ্টিপাত অতি সামান্য ও তুষারপাত প্রচুর। (২) **শীতল মধ্যাঞ্চল**—এখানেও শীতকাল দীর্ঘ ও শীত তীব্র; গ্রীষ্মকাল অল্পকালস্থায়ী, কিন্তু উত্তপ্ত। এখানে বৃষ্টিপাত ও তুষারপাত উভয়ই কম। (৩) **শীতল উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল**—এখানে শীত প্রবল, গ্রীষ্মকাল অল্পকালস্থায়ী এবং সারা বৎসর বৃষ্টিপাত হয়। (৪) **পশ্চিমের নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল**—এ অঞ্চলে শীত-গ্রীষ্মে তাপাঙ্কের প্রভেদ সামান্য ও সারা বৎসর বৃষ্টিপাত হয়। (৫) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল** বা শীতকালে বৃষ্টিপাত ও গ্রীষ্মকালে অনাবৃষ্টি বা স্বল্পবৃষ্টিযুক্ত অঞ্চল—এই অঞ্চল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিম উপকূলে ক্যালিফর্নিয়ায় অবস্থিত। (৬) **মরু অঞ্চল**—এই বৃষ্টিহীন অঞ্চলে তাপমাত্রার পার্থক্য খুব বেশী। (৭) **দক্ষিণ-পশ্চিমের উষ্ণ অঞ্চল**—এ অঞ্চলে কেবল গ্রীষ্মকালে বৃষ্টিপাত হয়। এখানে তাপমাত্রার পার্থক্য অত্যধিক। (৮) **মৌসুমী অঞ্চল**—

মহাদেশের দক্ষিণে অবস্থিত এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়, শীতকালে বৃষ্টিপাত সামান্য। (৯) **গ্রীষ্মপ্রধান নাতিশীতোষ্ণ দক্ষিণ-পূর্ব্বাঞ্চল**—এখানে গ্রীষ্মকালে গরম, শীত সাধারণতঃ তীব্র নহে। এখানে



উত্তর আমেরিকার জলবায়ু অঞ্চলসমূহ

গ্রীষ্মকালেই বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বেশী। (১০) **শীতপ্রধান নাতিশীতোষ্ণ পূর্ব্বাঞ্চল**—এ অঞ্চলে সারা বৎসর প্রায় একই প্রকার বৃষ্টিপাত হয় এবং এখানে শীত-গ্রীষ্মে তাপাঙ্কের তারতম্য সামান্য। (১১) **চরম**

জলবায়ুর মধ্যাঞ্চল—এখানে গ্রীষ্মকালে গরম, শীতকালে তীব্র শীত; বৃষ্টিপাত অতি সামান্য। যেস্থান সমুদ্র হইতে যত দূরে, সেস্থানে বৃষ্টিপাত তত কম। (১২) **রকি পার্ব্বত্য অঞ্চল** (একাংশ)—এখানে বৃষ্টিপাত অতি সামান্য, শীত-গ্রীষ্মের তীব্রতা নাই; অধিক উচ্চ স্থানগুলি বেশী শীতল।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ্‌সমূহ—উত্তরের **তুন্দ্রা** অঞ্চলে বৃক্ষাদি জন্মে না। তুন্দ্রার দক্ষিণে, পূর্ব্ব-পশ্চিমে ও রকি পর্ব্বতের উত্তরাংশে বিস্তীর্ণ **সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্য** দেখা যায়। পশ্চিম উপকূলের বৃষ্টিবহুল স্থানে সরলবর্গীয় বৃক্ষ এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর-পূর্ব্বে ও পূর্ব্বাংশে ফার, অ্যাস্‌ প্রভৃতি **পাতাঝরা** গাছ জন্মে। মধ্যভাগের সমভূমিতে বৃষ্টিপাত কম বলিয়া উহাতে বিশাল **তৃণভূমি** আছে। ইহার স্থানীয় নাম প্রেইরি (Pairie)। লক্ষ লক্ষ একর তৃণভূমি পরিষ্কার করিয়া গম, **ভুট্টা, তুলা, তামাক** প্রভৃতির চাষ হইতেছে। পশ্চিম উপকূলের মধ্য-ভাগে ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুতে **নানাবিধ ফলের** গাছ জন্মে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমের কতক অংশে ও উত্তর মেক্সিকো মাল-ভূমিতে বৃষ্টিপাত নাই বলিয়া ঐ সকল অঞ্চল



উত্তর আমেরিকার স্বাভাবিক উদ্ভিদ্‌সমূহ

মরুপ্রায়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমাংশের মরুভূমি ও মেক্সিকো

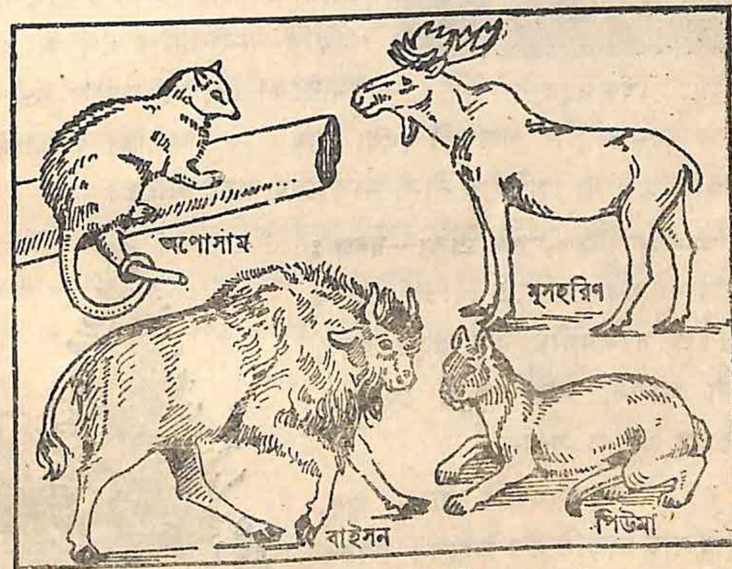
মরুভূমি ইহার অন্তর্গত। এখানে কেবল **ক্যাক্টাস-জাতীয় কাঁটা-গাছ** জন্মে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্ব্ব অঞ্চলে ফ্লোরিডা উপদ্বীপের নিকট একপ্রকার **দীর্ঘপত্রবিশিষ্ট পাইন বৃক্ষ** দেখা যায়। এই বৃক্ষের নাম **পীত পাইন** (Yellow Pine)। ইহার কাষ্ঠ গৃহের আসবাব নির্ম্মাণের পক্ষে বিশেষ উপযোগী; মধ্য-আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের উষ্ণ ও আর্দ্র ভূমিতে **চিরহরিৎ বৃক্ষের** বন আছে।

অধিবাসী—বর্ত্তমানে ব্রিটেন, জার্ম্মানী, ফ্রান্স ও স্পেনদেশীয় ঔপনিবেশিকগণের বংশধরেরাই সমগ্র উত্তর আমেরিকায় পরিব্যাপ্ত রহিয়াছে। এখনও উপনিবেশ-স্থাপন চলিতেছে। কৃষিক্ষেত্রে মজুরি করিবার জন্য আফ্রিকা হইতে আনীত নিগ্রো ক্রীতদাসগণের বহু বংশধর এবং পশ্চিম উপকূলে বহু চীনা ও জাপানী বাস করে। সর্ব্বোত্তরে এস্কিমো জাতির বাস। কানাডার অধিবাসিগণ প্রধানতঃ ইংরেজ ও ফরাসী ঔপনিবেশিকগণের বংশধর; মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অধিকাংশ অধিবাসী ইংরেজ ঔপনিবেশিকগণের বংশধর। মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকার অধিকাংশ লোকের পূর্ব্বপুরুষগণ স্পেনদেশ হইতে আসিয়াছিল।

উত্তর আমেরিকার আদিম অধিবাসীদের **রেড ইণ্ডিয়ান** বলা হয়। যে সকল ইউরোপীয় আবিষ্কারক প্রথমে আমেরিকায় আসিয়াছিলেন, তাঁহারা এই দেশকে ভারতবর্ষ মনে করিয়াই অধিবাসীদের এইরূপ নাম দিয়াছিলেন। মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকায় আদিম অধিবাসীর সংখ্যা অন্যান্য অংশ অপেক্ষা অধিক। **মায়া** (Maya) ও **অ্যাজটেক্** (Aztecs) নামে ইহাদের দুই উন্নত সুসভ্য সম্প্রদায় প্রাচীনকালে এই স্থানে সুন্দর নগরাদি নির্ম্মাণ করিয়াছিল, তাহার প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে। বর্ত্তমানে রেড ইণ্ডিয়ানগণ অনেক উন্নত হইয়াছে। ইহাদের সংখ্যা খুব কমিয়া গিয়াছে। ইহাদের পূর্ব্বপুরুষগণ সুদূর অতীতে পূর্ব্ব এশিয়া হইতে বেরিং প্রণালী পার হইয়া এই মহাদেশে আসিয়াছিল বলিয়া অনুমিত হয়।

উত্তর আমেরিকার লোকসংখ্যা প্রায় ২৯½ কোটি। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্বাংশে লোকবসতি অধিক। কানাডায় ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিম উপকূলের অনুর্ব্বর অঞ্চলে লোকবসতি কম।

জীবজন্তু—মেরুমণ্ডলের কোনও কোনও দ্বীপে অতি হিংস্র প্রকৃতির অতিকায় **শ্বেত ভল্লুক** দেখা যায়। সমুদ্রে **কুম্ভীর ও তিমি,** এবং **কড্, হেরিং, হ্যালিবট্, স্যামন, স্যাড** প্রভৃতি নানাজাতীয় প্রচুর মৎস্য ও বড় বড় গলদা চিংড়ি আছে। নিউফাউণ্ডল্যাণ্ডের দক্ষিণে



উত্তর আমেরিকার জীবজন্তু

গ্রাণ্ড ব্যাঙ্কে সারা বৎসর প্রচুর মাছ ধরা হয়। স্থলভাগে বনাঞ্চলের মধ্যে **সেব্‌ল্, আরমিন** প্রভৃতি মসৃণ-লোমযুক্ত পশু বাস করে।

পূর্ব্বে জনশূন্য স্যাঁতসেঁতে তৃণভূমিতে **বাইসন**-নামক একপ্রকার বন্য মহিষ পালে পালে চরিতে দেখা যাইত। মানুষের বসতি ও শস্যক্ষেত্রের বিস্তারের সঙ্গে সঙ্গে বন্যজন্তুর সংখ্যা এখন অনেক কমিয়া

গিয়াছে এবং সঙ্গে সঙ্গে গরু, ঘোড়া, শূকর ও মেষ প্রভৃতি গৃহপালিত পশুর সংখ্যা দ্রুত বৃদ্ধি পাইতেছে। যেখানে বিস্তীর্ণ গভীর বন আছে সেখানে নানাজাতীয় **হরিণ, চিতা-বাঘ, বাইসন, অপোসাম, পিউমা**-নামক একপ্রকার বাঘ, **কোয়াটী**-নামক একপ্রকার নেক্ড়ে বাঘ, **বোয়া** (Boa), **করাতী ও ভাইপার** প্রভৃতি নানাপ্রকার সর্প আছে। মেক্সিকো দেশের জঙ্গলে গ্রীষ্ম-মণ্ডলের নানাজাতীয় পশুপক্ষী দেখা যায়। এই অঞ্চলে আমাদের দেশের ন্যায় নানা শ্রেণীর ও নানা আকারের বানর আছে।



শ্বেত ভল্লুক

প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য—বনজ ঃ শীতপ্রধান অঞ্চলগুলিতে বিভিন্ন শ্রেণীর যে সকল সরলবর্গীয় বৃক্ষ প্রচুর জন্মে, তন্মধ্যে **পাইন, ফার, স্প্রুস, হেমলক, সাইপ্রেস** প্রভৃতি প্রধান।

নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলের বনে **ওক্, সিডার, বার্চ** প্রভৃতি বৃক্ষ প্রধান। আরও দক্ষিণে গ্রীষ্মমণ্ডলের এলাকায় নানারূপ ফলবান্ বৃক্ষ এবং **মেহগনি, আবলুস,** রবার ও **সিঙ্কোনা** গাছ প্রচুর জন্মে।



পাইন বৃক্ষ

জীবজ ঃ হাজার হাজার মাইল বিস্তৃত তৃণভূমিতে লক্ষ লক্ষ **গাভী,** শূকর, মেষ, ছাগ প্রভৃতি পালিত হয়। মেষ হইতে হাজার হাজার মণ

পশম পাওয়া যায়। পশুমাংস, গাঢ় ও শুষ্ক দুগ্ধ এবং দুগ্ধজাত বিভিন্ন সামগ্রীও প্রচুর উৎপন্ন হয়। সমুদ্রোপকূলে এবং নদী ও হ্রদে নানা-জাতীয় মৎস্য প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়।

শিল্পজঃ শ্রমশিল্পে ও নৌবাণিজ্যে উত্তর আমেরিকা, বিশেষতঃ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, বর্ত্তমানে পৃথিবীতে সর্ব্বাপেক্ষা উন্নত বলিলে অত্যুক্তি হয় না। পৃথিবীতে এমন কোনও শ্রমশিল্প নাই যাহার কারখানা উত্তর আমেরিকার কোথাও না কোথাও দেখা না যায়। একদিকে প্রচুর কয়লা ও লৌহ, অন্যদিকে প্রচুর জলশক্তি ও পেট্রোলিয়াম এদেশের শিল্পসমৃদ্ধিকে আশাতীতভাবে সহায়তা করিয়াছে। **রেলওয়ে ইঞ্জিন, মোটর গাড়ী, কৃষিযন্ত্রাদি, কাগজ তৈয়ারীর মণ্ড, সংবাদপত্র মুদ্রণের** কাগজ, কাপড়, সূতা, বাক্স, ময়দা, দুগ্ধজাত দ্রব্য প্রভৃতি কানাডা প্রচুর তৈয়ারি ও রপ্তানি করে। প্রায় সর্ব্বপ্রকার যন্ত্রপাতি, কলকব্জা, লৌহ ও ইস্পাতনির্ম্মিত নিত্য-ব্যবহার্য্য নানাপ্রকার দ্রব্য, বৈদ্যুতিক যন্ত্রাদি, **মোটর-গাড়ী, উড়োজাহাজ, সিনেমার কাঁচা ফিল্ম, বাণীচিত্র, রেশম, কার্পাস, পশম, রবার ও চর্ম্মনির্ম্মিত দ্রব্য,** বিভিন্ন প্রকার **রাসায়নিক দ্রব্য, ঔষধ, মুদ্রাযন্ত্র, কাগজ, পুস্তক ও পত্রিকাদি, সিগারেট** প্রভৃতি শ্রম-শিল্পজাত দ্রব্য-উৎপাদনে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীতে প্রথম স্থান অধিকার করিয়াছে।

শিল্পজ দ্রব্য-উৎপাদনে মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকার রাষ্ট্রগুলি কানাডা ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অনেক পিছনে পড়িয়া রহিয়াছে।

কৃষিজাতঃ এই মহাদেশের প্রায় সকল দেশেই প্রচুর গম উৎপন্ন হয়। **ভুট্টা, তামাক, কার্পাস, যব, রাই, আলু, ইক্ষু** প্রভৃতি প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। কানাডার দক্ষিণ ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তরাঞ্চলে ভূমি বিশেষ উর্ব্বরা এবং জলবায়ু বিভিন্ন শস্যের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। শীতকালে তীব্র শীতে ভূমির আগাছা ও পোকা নষ্ট হইয়া যায়। এই

সকল দেশের জমি আমাদের দেশের মত ছোট ছোট খণ্ডে বিভক্ত নহে। এখানকার এক এক জন ভূম্যধিকারীর সহস্র সহস্র বিঘা জমির এক এক খণ্ড থাকে। কলের লাঙলের সাহায্যে এই বহুদূর-বিস্তৃত ভূমি শীতের পূর্ব্বে একবার চাষ করা হয়। শীতঋতুর পর বরফ গলিয়া মাটি ভিজিয়া যায়। এই সিক্ত ভূমিতে চাষ করিয়া গমবীজ বপন করিলে গ্রীষ্মকালীন সামান্য বৃষ্টিপাতে ও দৈনিক ১৬।১৭ ঘণ্ট্যাব্যাপী সূর্য্যতাপে প্রচুর উৎকৃষ্ট গম উৎপন্ন হয়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্বদিকের মধ্য অঞ্চলে শীতকালে গম হয়। এই অঞ্চলের দক্ষিণে **তুলা** এবং উত্তরে ও পশ্চিমে প্রচুর **ভুট্টা** উৎপন্ন হয়। ভুট্টা প্রধানতঃ পশুখাদ্যরূপে পশুদেহে মাংস ও চর্ব্বি বৃদ্ধির জন্য ব্যবহৃত হয়। গম প্রয়োজনের অতিরিক্ত উৎপন্ন হয় বলিয়া প্রচুর পরিমাণে বিদেশে রপ্তানি করা হয়। এই কার্য্যের সুবিধার জন্য গম অঞ্চলের উপর দিয়া অনেক রেলপথ নির্ম্মিত হইয়াছে এবং প্রতি স্টেশনে উচ্চ উচ্চ গোলাঘর স্থাপিত হইয়াছে। রেলযোগে গম নানাদিকে সমুদ্র-বন্দরে প্রেরিত হয়। মেক্সিকো দেশ শস্যে তত সমৃদ্ধ নহে।

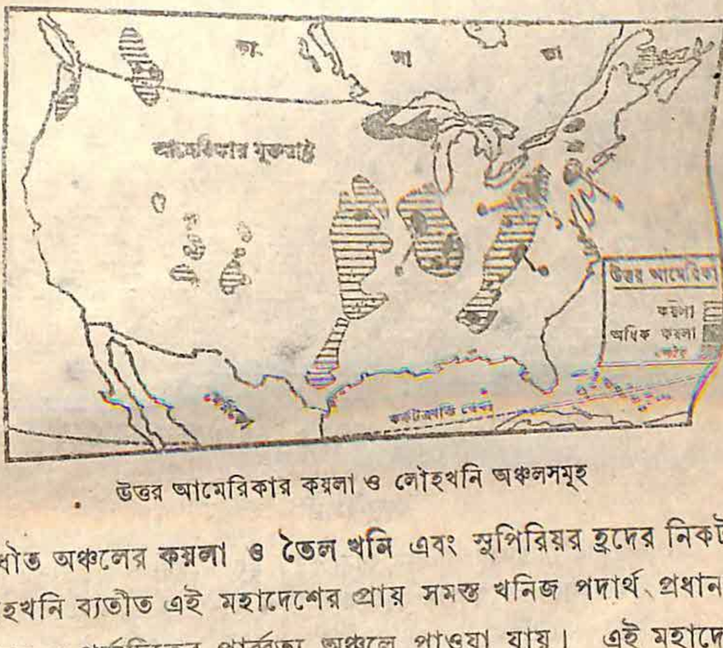


উত্তর আমেরিকার গম অঞ্চলসমূহ

উপরিলিখিত শস্য ভিন্ন উত্তর আমেরিকার স্থানে স্থানে কলা, আপেল, পীচ, আঙুর, কমলালেবু, বাদাম, জলপাই প্রভৃতি ফলও প্রচুর জন্মে। কিউবা দ্বীপে এত **ইক্ষু** উৎপন্ন হয় যে, তাহা হইতে প্রস্তুত

চিনি দ্বারা সমগ্র পৃথিবীর এক-পঞ্চমাংশ চিনির প্রয়োজন মিটিয়া যায়। পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের প্রায় প্রত্যেকটি দ্বীপেই নানা-জাতীয় কলার বাগান আছে।

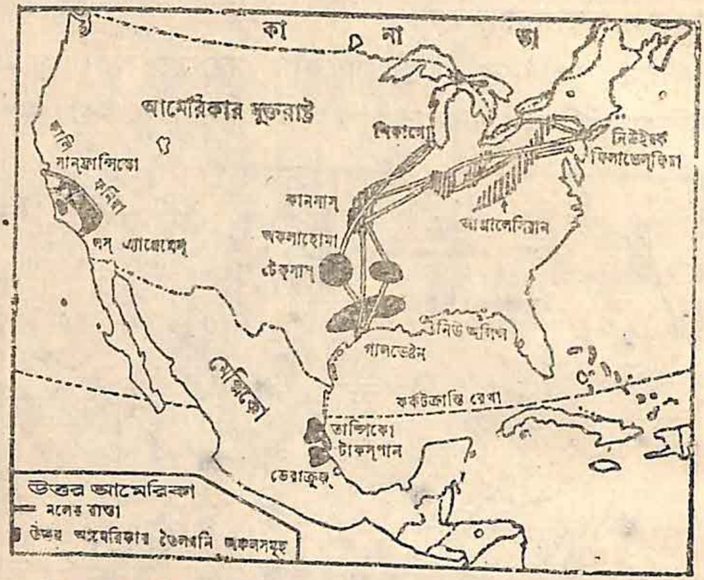
খনিজ ঃ পৃথিবীর অন্য যে-কোন মহাদেশের চেয়ে উত্তর আমেরিকায় খনিজের পরিমাণ বেশী। মিসিসিপি ও উহার উপনদী-



উত্তর আমেরিকার কয়লা ও লৌহখনি অঞ্চলসমূহ

বিধৌত অঞ্চলের **কয়লা ও তৈল খনি** এবং সুপিরিয়র হ্রদের নিকটস্থ লৌহখনি ব্যতীত এই মহাদেশের প্রায় সমস্ত খনিজ পদার্থ প্রধানতঃ পশ্চিম ও পূর্ব্বদিকের পার্ব্বত্য অঞ্চলে পাওয়া যায়। এই মহাদেশে কয়লা, লৌহ, পেট্রোলিয়াম, তাম্র, রৌপ্য, স্বর্ণ, সীসা, দস্তা, অ্যাস্‌বেস্টস, নিকেল, কোবাল্ট প্রভৃতি খনিজদ্রব্য প্রচুর পাওয়া যায়। কানাডার বিভিন্ন অঞ্চলে স্বর্ণখনি আছে। কানাডার পূর্ব্বাঞ্চলে পৃথিবীর শতকরা ৯৫ ভাগ অ্যাস্‌বেস্টস ও ২৫ ভাগ নিকেল পাওয়া যায়। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পেট্রোলিয়াম, কয়লা, লৌহ, স্বর্ণ প্রভৃতি উত্তোলনে পৃথিবীর অন্যান্য দেশকে পশ্চাতে ফেলিয়াছে। মেক্সিকো

দেশে পেট্রোলিয়াম, রৌপ্য, সীসা, দস্তা ও স্বর্ণ প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়।



উত্তর আমেরিকার তৈলখনি অঞ্চল ও তৈলবাহী নলের বিস্তার

অনুশীলনী

১। উত্তর আমেরিকার অবস্থান বর্ণনা কর। ইহার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কত মাইল?

২। উত্তর আমেরিকার পর্ব্বতসমূহের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা কর। 'কর্ডিলেরা' কি?

৩। উত্তর আমেরিকার মালভূমিগুলির নাম লিখ; সেগুলির অবস্থিতি বর্ণনা কর।

৪। উত্তর আমেরিকার সমভূমি ও নিম্নভূমির বিবরণ লিখ।

৫। কর্ডিলেরার পূর্ব্ব ও পশ্চিমের নদীগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

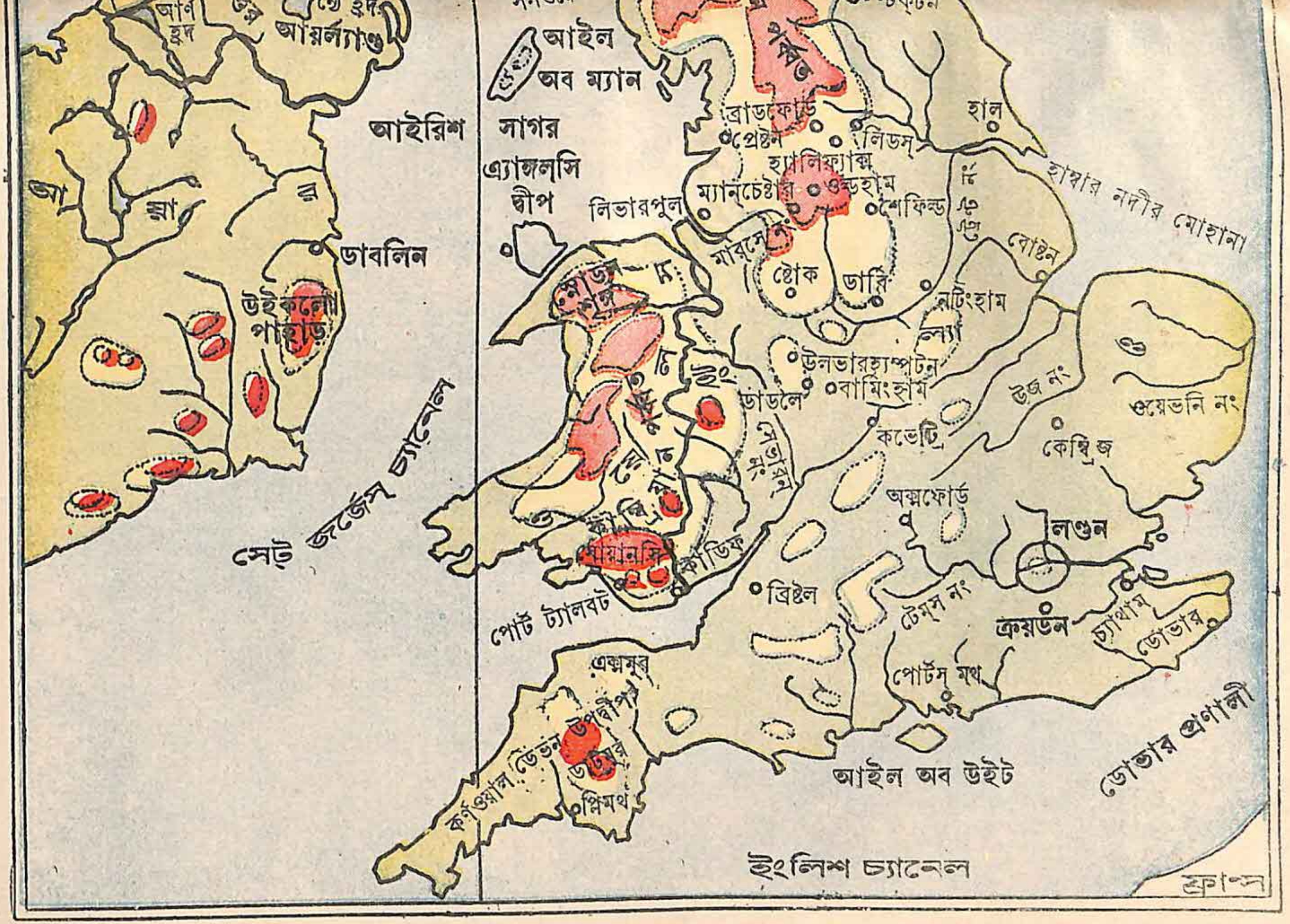
৬। উত্তর আমেরিকার জলবায়ু বর্ণনা কর।

৭। উত্তর আমেরিকার স্বাভাবিক উদ্ভিদ্ ও কৃষিজ দ্রব্যসমূহের বিবরণ লিখ।

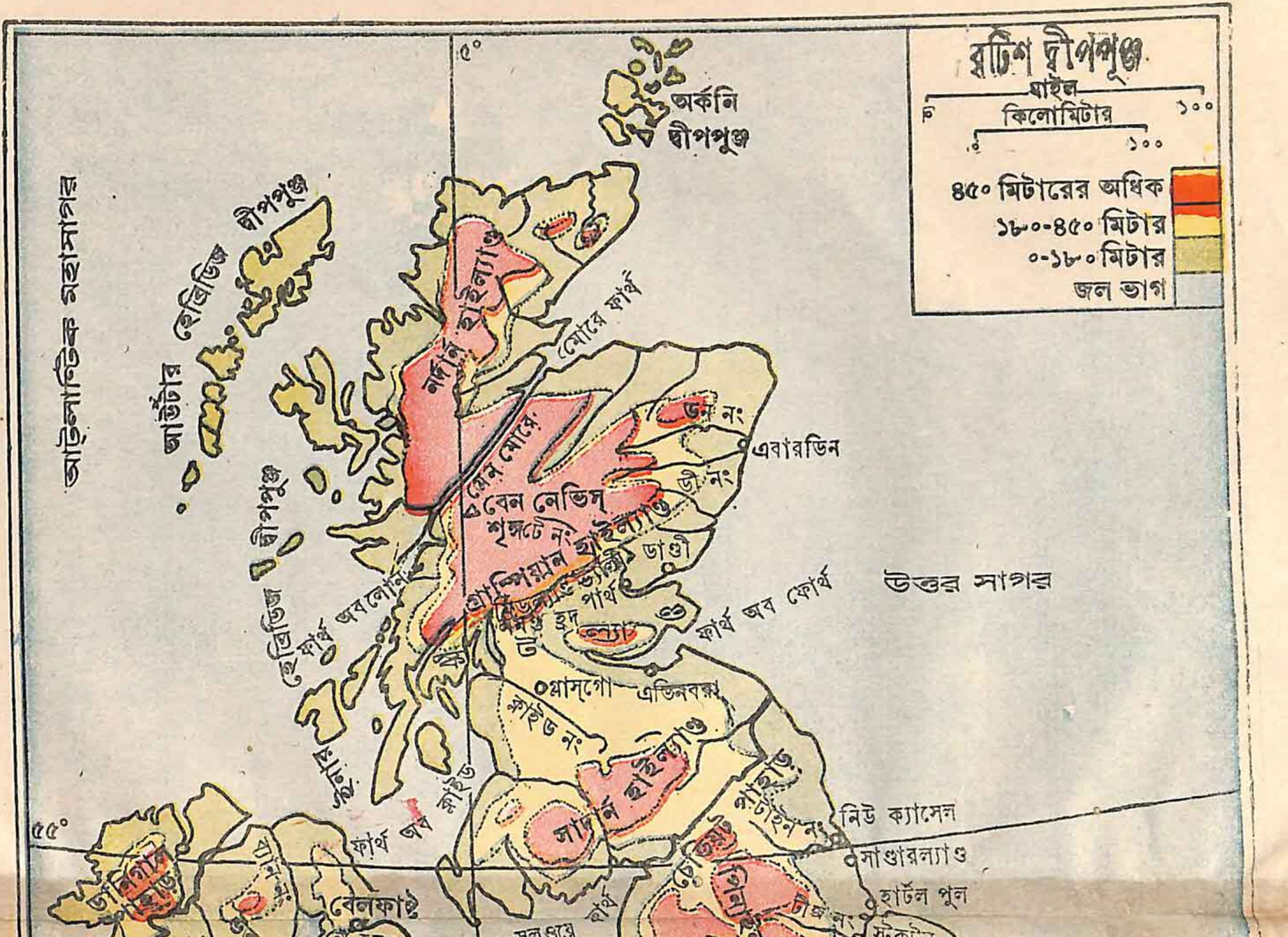
৮। উত্তর আমেরিকার জীবজন্তুসমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৯। কানাডা রাজ্যের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

১০। রাজধানীসহ মধ্য-আমেরিকার রাজ্যগুলির নাম লিখ।



আয়র্ল্যাণ্ড
আইল অব ম্যান
আইরিশ সাগর
এ্যাঙ্গলসি দ্বীপ
লিভারপুল
ডাবলিন
উইকলো পাহাড়
সেন্ট জর্জেস চ্যানেল
ব্রাডফোর্ড
প্রেস্টন
লিড্‌স্‌
হাল
হ্যালিফাক্স
ম্যানচেষ্টার
ওল্ডহাম
শেফিল্ড
হাম্বার নদীর মোহানা
বোষ্টন
ষ্টোক
ডার্বি
নটিংহাম
উলভারহ্যাম্পটন
বার্মিংহাম
ডাডলে
কভেন্ট্রি
উজ নং
ওয়েভনি নং
কেম্ব্রিজ
অক্সফোর্ড
লণ্ডন
কার্ডিফ
সোয়ানসি
পোর্ট ট্যালবট
ব্রিষ্টল
টেম্‌স্‌ নং
ক্রয়ডন
চ্যাথাম
ডোভার
পোর্টস্‌ মথ
একসমুর
ডেভন উপদ্বীপ
কর্ণওয়াল
প্লিমথ
আইল অব উইট
ডোভার প্রণালী
ইংলিশ চ্যানেল
ফ্রান্স



ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ
মাইল
০ ১০০
কিলোমিটার
০ ১০০
৪৫০ মিটারের অধিক
১৮০-৪৫০ মিটার
০-১৮০ মিটার
জল ভাগ
আটলান্টিক মহাসাগর
আউটার হেব্রিডিজ দ্বীপপুঞ্জ
হেব্রিডিজ দ্বীপপুঞ্জ
অর্কনি দ্বীপপুঞ্জ
নর্দার্ন হাইল্যাণ্ড
মোরে ফার্থ
গ্লেন মোরে
বেন নেভিস শৃঙ্গ
গ্রাম্পিয়ান হাইল্যাণ্ড
এবারডিন
ডী নং
ডাণ্ডী
পার্থ
ফার্থ অব লোর্ন
ফার্থ অব ফোর্থ
উত্তর সাগর
গ্লাসগো
এডিনবরা
ক্লাইড নং
সাদার্ন হাইল্যাণ্ড
ফার্থ অব ক্লাইড
নিউ ক্যাসেল
সাণ্ডারল্যাণ্ড
হার্টল পুল
বেলফাষ্ট
৫°
৫৫°

দ্বিতীয় অধ্যায়

ব্রিটিশ যুক্তরাজ্য

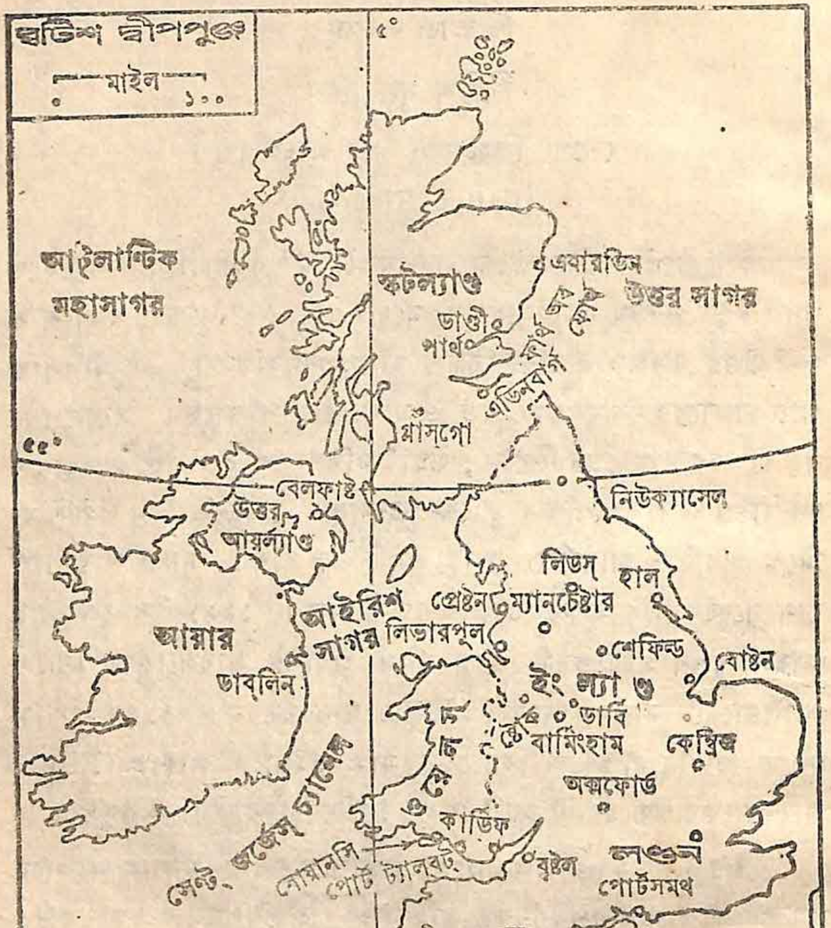
(গ্রেট ব্রিটেন ও উত্তর আয়র্ল্যাণ্ড)

(United Kingdom)

ইউরোপের পশ্চিম উপকূলের নিকট ১$\frac{৩}{৪}^{\circ}$ পূর্ব্ব দ্রাঘিমাংশ হইতে প্রায় ৮$\frac{১}{৪}^{\circ}$ পশ্চিম দ্রাঘিমাংশের মধ্যে এবং ৫০° উত্তর অক্ষাংশ ও ৬০° উত্তর অক্ষাংশের মধ্যে ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ অবস্থিত। এই দ্বীপপুঞ্জে পাঁচ হাজারের উপর ছোট, বড় ও মাঝারি দ্বীপ আছে। সর্ব্বাপেক্ষা বড় দ্বীপটির নাম **গ্রেট ব্রিটেন**; উহার দক্ষিণাংশে ইংল্যাণ্ড, উত্তরাংশে **স্কটল্যাণ্ড** ও দক্ষিণ-পশ্চিম অংশে **ওয়েলস্**। গ্রেট-ব্রিটেনের পশ্চিম-দিকে অবস্থিত **আয়র্ল্যাণ্ড** আর একটি বড় দ্বীপ। সমগ্র আয়র্ল্যাণ্ড দ্বীপ পূর্ব্বে ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের অন্তর্ভুক্ত ছিল। ১৯২১ খ্রীস্টাব্দে উত্তর **আয়র্ল্যাণ্ডের** মাত্র ছয়টি জেলা বাদে অবশিষ্ট আয়র্ল্যাণ্ডকে ব্রিটিশ পার্লিয়ামেণ্ট স্বায়ত্তশাসনের অধিকার দান করেন। ১৯৩৭ খ্রীস্টাব্দ হইতে স্বাধীন দক্ষিণ আয়র্ল্যাণ্ডের নাম হইয়াছে **আয়ার** (Eire)। আয়র্ল্যাণ্ডের উত্তরের ঐ ছয়টি জেলা ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের অন্তর্ভুক্ত।

গ্রেট ব্রিটেন ও আয়র্ল্যাণ্ডের চতুর্দ্দিকে প্রায় মালার আকারে শত শত দ্বীপ ও দ্বীপপুঞ্জ বিন্যস্ত রহিয়াছে। তন্মধ্যে বড় বড় কয়েকটির নাম জানিয়া রাখা উচিত। উত্তরে **অর্কনি** দ্বীপপুঞ্জ ও **সেটল্যাণ্ড** দ্বীপপুঞ্জ। গ্রেট ব্রিটেনের উত্তর-পশ্চিমদিকে **আউটার হেব্রিডিজ** দ্বীপপুঞ্জ ও **ইনার হেব্রিডিজ** দ্বীপপুঞ্জ। পশ্চিমে আইরিশ সাগরে **আইল অব ম্যান** ও **অ্যাঙ্গেল্সি** দ্বীপ। দক্ষিণে **আইল অব উইট** ও **চ্যানেল দ্বীপপুঞ্জ**। চ্যানেল দ্বীপপুঞ্জের দুইটি ছোট ছোট দ্বীপের

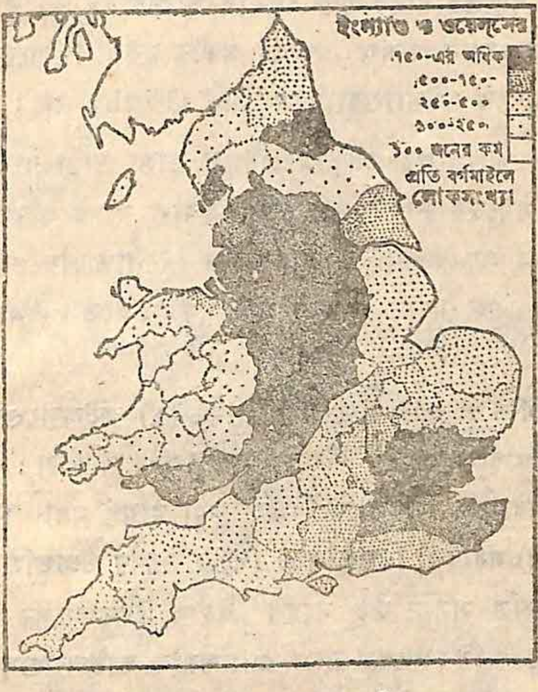
নাম গের্ঞ্জী (Guernsey) ও জার্সি (Jersey)। এই দুইটি দ্বীপের



ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ (রাজনৈতিক)

অধিবাসীরা প্রধানতঃ মৎস্যজীবী। ইহাদের গায়ের খাটো খাটো জামা হইতেই 'গেঞ্জী' ও 'জার্সি' নামের উৎপত্তি হইয়াছে।

আয়তন ও লোকসংখ্যা—ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের আয়তন ৯৪·৫ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা প্রায় ৫·৩০ কোটি ; আয়তনের তুলনায় ইংল্যাণ্ডের লোকসংখ্যা সর্ব্বাপেক্ষা বেশী এবং স্কটল্যাণ্ডের



ইংল্যাণ্ড ও ওয়েলসের লোকবসতির ঘনত্ব

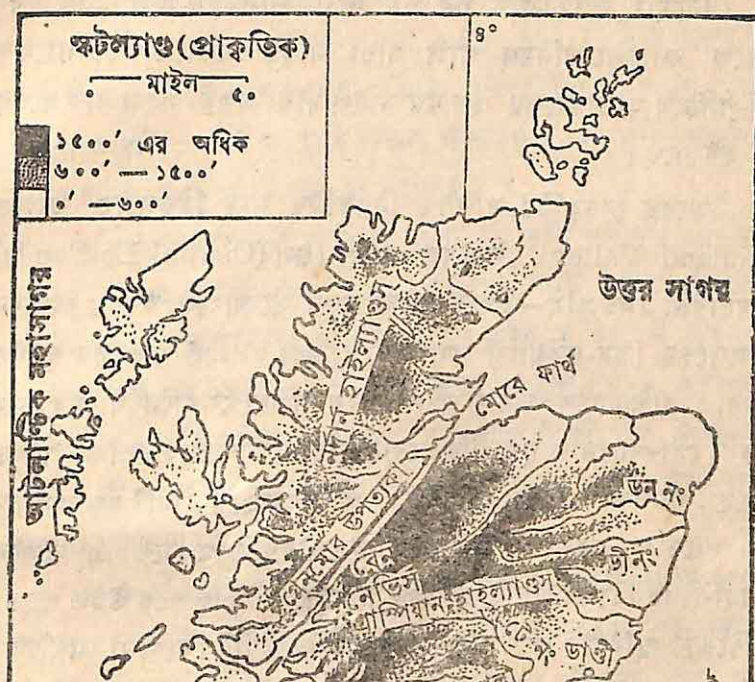
সর্ব্বাপেক্ষা কম। আর একটি লক্ষ্য করিবার বিষয় এই যে, যেখানেই কয়লা ও লৌহের খনি আছে সেখানেই বড় বড় শ্রমশিল্প-প্রতিষ্ঠান গড়িয়া উঠিয়াছে। শহরে গড়ে শতকরা ৮০ জন ও পল্লীতে মাত্র ২০ জন লোক বাস করে। স্কটল্যাণ্ড ও উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের মোট জনসংখ্যা অপেক্ষা লণ্ডন শহরের অধিবাসীদের সংখ্যা বেশী।

উপকূল—ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের, বিশেষতঃ গ্রেট ব্রিটেন দ্বীপের,

উপকূল অতিশয় ভগ্ন। উপকূলের প্রায় সর্ব্বত্রই সমুদ্র স্থলভাগের ভিতরে প্রবেশ করিয়া অসংখ্য ছোটবড় খাড়ির সৃষ্টি করিয়াছে। এক একটি খাড়িকে ক্ষুদ্র উপসাগর বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। স্কটল্যাণ্ডের বহু নদীমুখ সমুদ্রের সহিত যুক্ত হইবার পূর্ব্বেই ৫০, ৬০ বা ৭০ মাইল ভিতর হইতে যেমন প্রশস্ত তেমনই গভীর হইয়া গিয়াছে। এইরূপ চওড়া নদীমুখকে স্কটল্যাণ্ডবাসিগণ 'ফার্থ' (Firth) বলে।

ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের তটভূমি এইরূপ ভাঙা ভাঙা থাকায় দেশের লোকেদের সমুদ্রের সহিত পরিচিত হইবার যথেষ্ট সুযোগ ঘটিয়াছে এবং উপকূলে অনেকগুলি ছোটবড় বন্দর ও পোতাশ্রয় গড়িয়া উঠিতে পারিয়াছে। এই দেশের কোন স্থানই সমুদ্র হইতে ৮০ মাইলের বেশী দূরে নহে।

প্রাকৃতিক গঠন ও বিভাগ—(১) স্কটল্যাণ্ডের ভূ-প্রকৃতি—ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে স্কটল্যাণ্ড সর্ব্বাপেক্ষা পার্ব্বত্য; এই পার্ব্বত্য অঞ্চলকে প্রধানতঃ তিনভাগে বিভক্ত করা যায়; যথা—(ক) **উত্তরের উচ্চভূমি, (খ) মধ্যবর্ত্তী নিম্নভূমি ও (গ) দক্ষিণের উচ্চভূমি**। উত্তরের উচ্চভূমি সর্ব্বত্র সমান উঁচু নহে। ইহার উত্তরভাগের নাম **নর্দার্ন হাইল্যাণ্ডস্**, দক্ষিণভাগের নাম **গ্রাম্পিয়ান হাইল্যাণ্ডস্**; উভয়ের মধ্যভাগে একটি বিস্তীর্ণ উপত্যকা আছে, উহার নাম **গ্লেনমোর**। গ্রাম্পিয়ান হাইল্যাণ্ডের উচ্চতম শৃঙ্গ **বেন্ নেভিস** (৪,৪০৬ ফুট) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে সর্ব্বোচ্চ পর্ব্বতশৃঙ্গ হইলেও হিমালয়ের শত শত শৃঙ্গের চেয়ে অনেক নীচু। স্কটল্যাণ্ডের এই উত্তরভাগের ভূমি সাধারণতঃ অনুর্ব্বর; যথেষ্ট বৃষ্টিপাত সত্ত্বেও অনেক স্থানে বিশেষ কিছুই না জন্মে। পূর্ব্ব উপকূলের অবস্থা উন্নততর; এখানে যই (oat) এবং কিছু যব উৎপন্ন হয়। যব হইতে মদ্য প্রস্তুত হয়। মৎস্যশিকার এ অঞ্চলের অধিবাসীদিগের একটি প্রধান উপজীবিকা।



স্কটল্যাণ্ডের প্রাকৃতিক গঠন

গ্লেনমোর উপত্যকায় পর পর অনেকগুলি হ্রদ ছিল ; এই হ্রদগুলিকে **ক্যালিডোনিয়ন খাল** দ্বারা সংযুক্ত করাতে স্কটল্যাণ্ডের পূর্ব্ব-পশ্চিমে যাতায়াতের জন্য ৩৬ মাইল দীর্ঘ একটি সহজ জলপথের সৃষ্টি হইয়াছে।

উত্তরের উচ্চভূমির দক্ষিণস্থ নিম্নভূমির নাম **মিডল্যাণ্ড ভ্যালি** (Midland Valley), **সেণ্ট্রাল লোল্যাণ্ডস্** (Central Lowlands) বা **মধ্যবর্ত্তী নিম্নভূমি**—ইহাই স্কটল্যাণ্ডের সর্ব্বোৎকৃষ্ট অংশ ; এখানে স্কটল্যাণ্ডের তিন-চতুর্থাংশ লোক বাস করে। এই অঞ্চলের ভূমিও উর্ব্বরা ; পশ্চিমাংশে অধিক বৃষ্টিপাত হয় বলিয়া সেখানে ঘাসের চাষ করিয়া গো-পালন ও দুগ্ধজাত দ্রব্যের ব্যবসায়ে অনেক লোক ব্যাপৃত আছে ; পূর্ব্বাঞ্চলে গমের চাষ হয় ; এই উপত্যকায় তিনটি বড় কয়লার খনি আছে। কয়লার খনির নিকটেই লৌহখনি থাকাতে এ অঞ্চলে লৌহশিল্পের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে। গ্লাসগো লৌহশিল্পে উন্নত শহর। বাণিজ্যের সুবিধার জন্য পশ্চিমদিকে ক্লাইড নদীর মোহানা **ফার্থ অব ক্লাইডকে** পূর্ব্বদিকের ফোর্থ নদীর মোহানা **ফার্থ অব ফোর্থ**-এর সহিত **ক্লাইড খাল** দ্বারা যুক্ত করা হইয়াছে। এডিনবরা এই উপত্যকার পূর্ব্বপ্রান্তের প্রসিদ্ধ শহর।

সেণ্ট্রাল লোল্যাণ্ডের দক্ষিণে **সাদার্ন হাইল্যাণ্ডস্** বা **দক্ষিণের উচ্চভূমি** অবস্থিত। মেষপালন এ অঞ্চলের লোকেদের প্রধান উপজীবিকা। এ অঞ্চলের ছোট ছোট শহরগুলিতে মেষ-লোম হইতে বস্ত্র প্রস্তুত হয়। ইংল্যাণ্ড ও স্কটল্যাণ্ডের সীমায় **চেভিয়ট** পাহাড় অবস্থিত।

উত্তর স্কটল্যাণ্ডের পার্ব্বত্য প্রদেশে অনেকগুলি হ্রদ আছে, সেগুলির দৈর্ঘ্যের তুলনায় প্রস্থ নিতান্ত কম। সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ হ্রদটির নাম **লমণ্ড হ্রদ** (Loch Lomond)

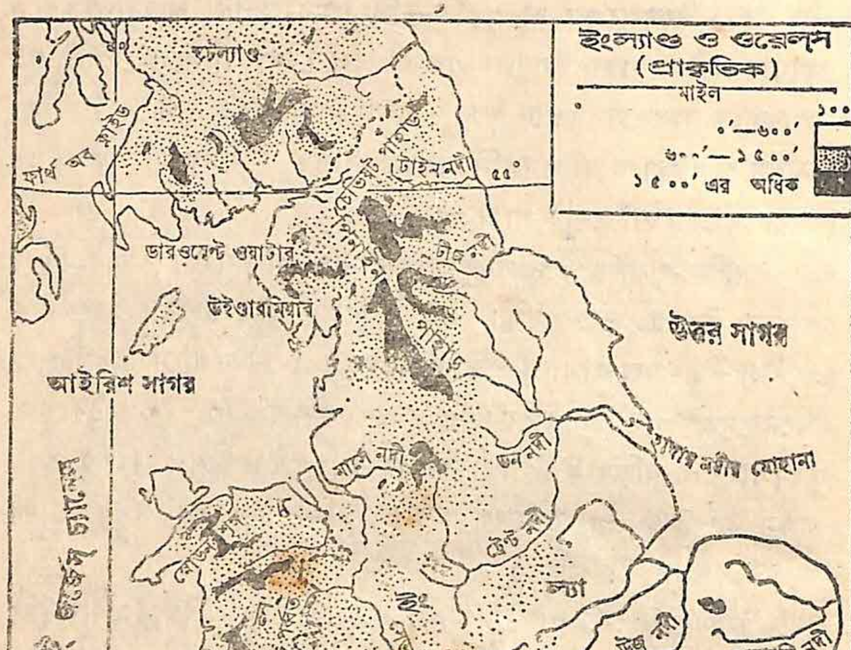
(২) **ইংল্যাণ্ডের ভূ-প্রকৃতি**—ব্রিটেনের স্টার্ট অন্তরীপ হইতে হাম্বার নদীর মোহানা পর্য্যন্ত একটি সরল রেখা টানিলে দেশটি দুই প্রাকৃতিক অঞ্চলে বিভক্ত হয়। এই রেখার উত্তর-পশ্চিমে পার্ব্বত্য **অঞ্চল** ও দক্ষিণ-পূর্ব্বে **সমভূমি অঞ্চল** অবস্থিত। সমভূমি অঞ্চলটিরও স্থানে স্থানে ছোট ছোট পাহাড় আছে।

দক্ষিণ-পূর্ব্বের এই সমভূমি প্রধানতঃ কৃষি-অঞ্চল; এখানকার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য **গম**। এই অঞ্চলের ভূমি উর্ব্বরা, কৃষকেরাও যত্নশীল; এইজন্য কানাডা প্রভৃতি দেশের তুলনায় এখানে একর-প্রতি অনেক বেশী গম উৎপন্ন হয়। এই অঞ্চলের অনুচ্চ (১,০০০ ফুটের কম) **চুনাপাথর ও খড়িমাটির** পাহাড়গুলির উপরও উৎকৃষ্ট শস্য উৎপন্ন হয়। লণ্ডন এই অঞ্চলের পূর্ব্বাংশে অবস্থিত; এই অঞ্চলের উপকূলভাগে অনেক বন্দর আছে।

উত্তর-পশ্চিমের পার্ব্বত্য অঞ্চলকে আবার (ক) **পিনাইন পার্ব্বত্য অঞ্চল**, (খ) **হ্রদ অঞ্চল**, (গ) **ওয়েলস মালভূমি** এবং (ঘ) **কর্নওয়াল ও ডিভনসায়ারের উচ্চভূমি**—এই চারিভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

(ক) উত্তরের **পিনাইন** পাহাড় উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত। এই পাহাড়ের উভয় দিকে অনেক কয়লার খনি আছে। খনিগুলিকে কেন্দ্র করিয়া এই অঞ্চলে অনেক শহর গড়িয়া উঠিয়াছে। কয়লার খনি-গুলির মধ্যে **কাম্বারল্যাণ্ড খনি, ল্যাঙ্কাশায়ার খনি ও ইয়র্কশায়ার খনি** বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

(খ) **হ্রদ অঞ্চলটি** ক্যাম্ব্রিয়ান পর্ব্বতশ্রেণী এবং সেগুলির সানুদেশ ও মধ্যবর্তী উপত্যকাসমূহে অবস্থিত। এই হ্রদ-প্রদেশে বড় ও মাঝারি আকারের দশটি হ্রদ একটি বৃত্তের ব্যাসার্দ্ধের মত ছড়াইয়া রহিয়াছে। প্রস্থের তুলনায় প্রত্যেকটি হ্রদের দৈর্ঘ্য অনেক বেশী। এখানকার



ইংল্যাণ্ড ও ওয়েলসের প্রাকৃতিক অঞ্চল

সর্ব্বাপেক্ষা বড় হ্রদটির নাম **উইণ্ডারমিয়ার** হ্রদ। ইহা ছাড়া, আরও চারিটি অপেক্ষাকৃত বড় হ্রদের নাম **কনিস্টন ওয়াটার, ডারওয়েণ্ট ওয়াটার, ব্যাসেণ্ট-ওয়েট ও আলস্ ওয়াটার**।

(গ) **ওয়েলসের** মালভূমি পশ্চিমদিকে অবস্থিত। উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত ক্যাম্ব্রিয়ান পর্ব্বতের শৃঙ্গ **স্নোডন** (৩,৫৬০ ফুট) ইংল্যাণ্ড ও ওয়েলসের উচ্চতম শৃঙ্গ। এই অঞ্চল অতি পার্ব্বত্য ; লোকসংখ্যা কম।

(ঘ) কর্নওয়াল ও ডিভনসায়ার এককালে টিন ও তাম্র খনির জন্য প্রসিদ্ধ ছিল ; এখন ঐ সকল খনিজ বিশেষ পাওয়া যায় না। এই অঞ্চলে যথেষ্ট বৃষ্টিপাত হয়। এখানে গো-পালন অনেকের উপজীবিকা।

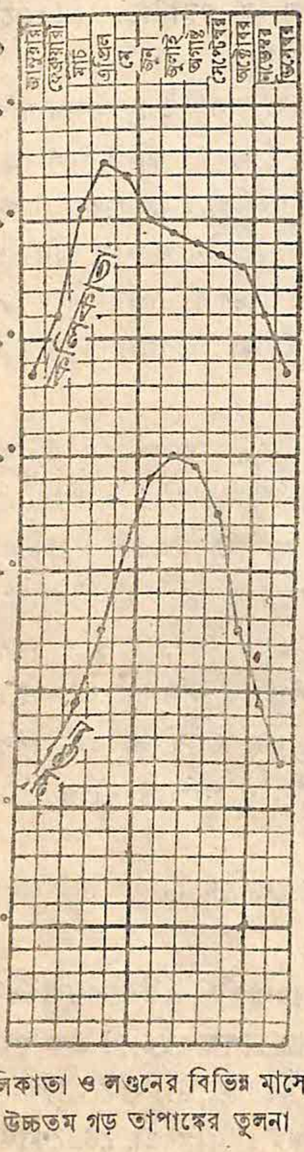
(৩) **আয়র্ল্যাণ্ডের ভূ-প্রকৃতি**—আয়র্লাণ্ডের চতুষ্পার্শ্বস্থ উপকূল-ভাগে, বিশেষতঃ উত্তর ও দক্ষিণ উপকূলে, উচ্চভূমি ও পাহাড় এবং মধ্যভাগে নিম্ন-সমতলভূমি থাকায় ইহার আকৃতি অনেকটা সরার মত। আয়র্ল্যাণ্ডের উত্তরে **ডনিগাল**, পূর্ব্বে **উইক্লো** ও দক্ষিণে কেরী পাহাড়। এখানে অনেক গরু ও শূকর পালিত হয়। যই, আলু ও অতসী প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। এখানে লৌহ ও কয়লার খনি বিশেষ নাই।

উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের ন্যে হ্রদ ও ব্যান নদীর তীরবর্ত্তী বিস্তীর্ণ অঞ্চল নিম্ন-সমভূমি। এই অঞ্চলের পূর্ব্বে ও পশ্চিমে মাঝে মাঝে পার্ব্বত্যভূমি আছে।

উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের হ্রদগুলির মধ্যে **ন্যে হ্রদ** (Lough Neagh) ও **আর্ন** হ্রদ প্রধান।

নদ-নদী—স্কটল্যাণ্ডের নদীগুলি বেশী দীর্ঘ না হইলেও উৎপত্তি-স্থল হইতে কিছুদূর অগ্রসর হইয়াই ক্রমাগত প্রশস্ত হইয়াছে এবং সমুদ্রে পড়িবার অনেক পূর্ব্বেই বিরাট্ বিরাট্ খাড়ির (Firth) সৃষ্টি করিয়াছে। স্কটল্যাণ্ডের চারিটি পূর্ব্ববাহিনী প্রধান নদীর নাম **ডী, টে, ফোর্থ** ও **টুইড**। এগুলির প্রত্যেকটিই উত্তর সাগরে পড়িয়াছে এবং বড় বড়

খাড়ির সৃষ্টি করিয়াছে। এখানকার একমাত্র উল্লেখযোগ্য পশ্চিমবাহিনী নদীর নাম ক্লাইড : উহা আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে এবং মোহানার নিকট অনেকগুলি ছোট ছোট দ্বীপের সৃষ্টি করিয়াছে।



কলিকাতা ও লণ্ডনের বিভিন্ন মাসের উচ্চতম গড় তাপাঙ্কের তুলনা

ইংল্যাণ্ডের নদীগুলিও দৈর্ঘ্যে ছোট ; সেগুলির অধিকাংশ সমভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হইতেছে বলিয়া তেমন খরস্রোতা নহে এবং কোনটিই সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী হইয়া বড় বড় খাড়ির সৃষ্টি করে নাই। এখানকার পূর্ব্বদিকের নদীগুলির মধ্যে **টাইন, টীজ, হাম্বার, ডন, ট্রেন্ট, উজ, ওয়েভনি ও টেমস্** প্রধান। ইংল্যাণ্ডের পশ্চিমবাহিনী নদীগুলির মধ্যে **মার্সে ও সেভার্ন** প্রধান। এগুলি আইরিশ সাগরে পতিত হইয়াছে।

উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের একমাত্র উল্লেখযোগ্য নদী ব্যান।

জলবায়ু : তোমরা বোধ হয় শুনিয়াছ যে, নিরক্ষবৃত্ত বা বিষুব-রেখা হইতে যত উত্তরে বা দক্ষিণে মেরুপ্রদেশের দিকে অগ্রসর হওয়া যায়, ততই তাপের মাত্রা হ্রাস পাইতে থাকে এবং শীতে ও গ্রীষ্মে সমুদ্রোপকূলস্থ স্থানগুলিতে তাপের তারতম্য

বিশেষ দেখা যায় না। আরও একটি কথা মনে রাখিবে যে, দেশের কোন পার্শ্বে সমুদ্রের জল উষ্ণ হইলে দেশটির সেই অংশও অপেক্ষাকৃত উষ্ণ হইবে। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের জলবায়ু সম্বন্ধে জ্ঞানলাভ করিতে হইলে আমাদিগকে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় মনে রাখিতে হইবে ঃ—

(১) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ উত্তর নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলের উত্তরভাগে অবস্থিত ; (২) ইহার চারিদিকেই সমুদ্র ; (৩) ইহার উত্তর-পশ্চিম উপকূলের পার্শ্ব দিয়া 'উপসাগরীয় স্রোত' নামে একটি উষ্ণ স্রোতের শাখা প্রবাহিত হইয়া নরওয়ের দিকে গিয়াছে। আরও মনে রাখিতে হইবে যে, ইহার উত্তরভাগে ও পশ্চিমের কিয়দংশে নাতি-উচ্চ পর্ব্বত-শ্রেণী আছে।

উপরের ঐ কয়টি কথা জানিবার পর আমরা সহজেই বলিতে পারি যে, ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ যত শীতল হওয়া উচিত তত শীতল নহে।

ইংল্যাণ্ডে সারা বৎসর ধরিয়া দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু প্রবাহিত হয়। এই বায়ু বহুদূর হইতে সমুদ্রের উপর দিয়া প্রবাহিত হয় বলিয়া জলীয় বাষ্প বহন করিয়া আনে এবং উত্তর ও পশ্চিমের পার্ব্বত্য প্রদেশে একটু বেশী পরিমাণে এবং অন্যত্র তদনুপাতে কম পরিমাণে বৃষ্টিপাত ঘটায়। দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু শীতকালে ঘন ঘন গতি ও দিক্ পরিবর্ত্তন করে এবং অনেক সময়ে সোজা পশ্চিমদিক্ হইতে প্রবাহিত হয়। আবার গ্রীষ্মকালের মাঝামাঝি দেশটির বহুস্থানে ঘূর্ণবাতের সৃষ্টি হয়। এখানে বর্ষা বলিয়া কোনও পৃথক্ ঋতু নাই। হেমন্ত ও শীতে আকাশ প্রায়ই মেঘাচ্ছন্ন থাকে এবং বৃষ্টিপাত একটু বেশী পরিমাণে হয়, বসন্ত ও গ্রীষ্মে ততটা বৃষ্টিপাত হয় না। গ্রেট ব্রিটেনকে জলবায়ুর তারতম্য অনুসারে মোটামুটি দুইভাগে বিভক্ত করা যায় ঃ—

(ক) উত্তর-দক্ষিণে প্রলম্বিত পূর্ব্বার্দ্ধ ; (খ) উত্তর-দক্ষিণে প্রলম্বিত পশ্চিমার্দ্ধ।

(১) শীতকালে পশ্চিমার্দ্ধ পূর্ব্বার্দ্ধ অপেক্ষা উষ্ণতর।

(২) গ্রীষ্মকালে পশ্চিমার্দ্ধ পূর্ব্বার্দ্ধ অপেক্ষা শীতলতর।

(৩) পশ্চিমার্দ্ধে পূর্ব্বার্দ্ধ অপেক্ষা সারা বৎসরে বেশী বৃষ্টি হয় এবং পশ্চিমার্দ্ধে বৎসরের অধিকাংশ দিন বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমের পার্ব্বত্য অঞ্চলে ৬০" হইতে ৮০" বা তদূর্দ্ধ বাৎসরিক বৃষ্টিপাত হয় এবং কোন কোন উচ্চ অঞ্চলে কোন কোন বৎসরে ২৪০" ইঞ্চিরও অধিক বৃষ্টিপাত হয়। দক্ষিণ-পূর্ব্ব ইংল্যাণ্ডে বার্ষিক বৃষ্টিপাত ২০" হইতে ৩০" ইঞ্চির মধ্যে এবং বৎসরে ১৫০ দিনের বেশী বৃষ্টি প্রায়ই হয় না।

(৪) শীত ঋতুতেই বেশী বৃষ্টিপাত হয়।

(৫) পূর্ব্বার্দ্ধে গ্রীষ্ম ঋতুতেই বেশী বৃষ্টিপাত হয় (কিন্তু পশ্চিমার্দ্ধ অপেক্ষা বেশী নহে)।

গ্রেট ব্রিটেনের অনেক স্থানেই তাপমাত্রা গ্রীষ্মকালে ৭০° এবং শীতকালে ৪০° ডিগ্রীর কাছাকাছি থাকে। উহার উষ্ণতম স্থান লণ্ডনে কোন কোন বৎসর তাপমাত্রা ৯০° পর্য্যন্ত উঠে এবং স্কটল্যাণ্ডের তুই-একটি স্থানে শীতকালে সময়ে সময়ে তাপ –১৭° পর্য্যন্ত নামিয়া যায়।

উৎপন্ন দ্রব্য—স্বাভাবিক উদ্ভিদ্ঃ স্কটল্যাণ্ড ও আয়র্ল্যাণ্ডের পার্ব্বত্য অঞ্চল ব্যতীত গ্রেট ব্রিটেনের কোন স্থানে এখন আর গভীর অরণ্য বিশেষ দেখা যায় না। খাদ্যের প্রয়োজনে অধিকাংশ বনভূমি পরিষ্কার করিয়া কৃষি ও সব্জিক্ষেত্রে পরিণত করা হইয়াছে এবং শ্রমশিল্প-প্রধান ছোট ছোট শহর গড়িয়া তোলা হইয়াছে। পশ্চিমের পার্ব্বত্য অঞ্চলের ও দক্ষিণভাগের স্থানে স্থানে নাতিশীতোষ্ণমণ্ডল সুলভ বড় বড় সারবান্ বৃক্ষ জন্মে ; যথা—**ওক্, মেপ্‌ল, বীচ, এলম্, অ্যাস্, উইলো** প্রভৃতি। উত্তরের পার্ব্বত্য অঞ্চলে **পাইন, সাইপ্রেস্** প্রভৃতি সরলবর্গীয় বৃক্ষ জন্মিয়া থাকে।

খনিজ দ্রব্যঃ পৃথিবীর তুইটি সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় খনিজ—**কয়লা ও লৌহ** গ্রেট ব্রিটেনে প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। স্কটল্যাণ্ড ও ওয়েলসের পার্ব্বত্য উপত্যকাগুলিতে এবং পিনাইন পর্ব্বতমালার আশেপাশে শত শত কয়লার খনি আছে। অনেকগুলি কয়লাখনির

অনতিদূরে চুনাপাথরের খাদ ও লৌহখনি আছে। বিশেষতঃ টীজ নদীর দক্ষিণাংশে ও ডন নদীর অববাহিকায় প্রচুর লৌহ আকরিক সঞ্চিত আছে। বহুস্থানে কাছাকাছি কয়লাখনি, লৌহখনি ও চুনা-পাথরের খাদ থাকায় লৌহ আকরিক গলাইবার, ইস্পাত প্রস্তুত



ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের কয়লাখনি অঞ্চল

করিবার ও তাহা হইতে নানাপ্রকার যন্ত্রপাতি নির্ম্মাণের বিশেষ সুবিধা হইয়াছে। ইহার উপর লৌহ-কারখানাগুলি নৌবাহনযোগ্য নদীর নিকটে থাকায় এবং সেই নদীর অনতিদূরে সমুদ্র থাকায় লৌহজাত দ্রব্যাদি অল্পপরিশ্রমে ও অল্পব্যয়ে বিদেশে চালান দিবার সুবিধা আছে।

স্কটল্যাণ্ডে আয়ারশায়ার, ক্লাইড নদীর অববাহিকা ও ফোর্থ নদীর অববাহিকা ; ইংল্যাণ্ডে নর্দাম্বারল্যাণ্ড, ডারহ্যাম, কাম্বারল্যাণ্ড, দক্ষিণ ল্যাঙ্কাশায়ার, দক্ষিণ-পশ্চিম ইয়র্কশায়ার ও স্টাফোর্ডশায়ার কয়লা-

খনির জন্য বিখ্যাত। ওয়েলসের উত্তর সীমান্তের কিছু অংশ ও দক্ষিণের কিয়দংশ কয়লাখনিতে পরিপূর্ণ।

গ্রেট ব্রিটেনের কাম্বারল্যাণ্ডে **সীসা** এবং দক্ষিণ ডারহ্যাম ও চেশায়ারের মধ্যভাগে **লবণের খনি** আছে। ইহা ব্যতীত স্থানে স্থানে **চীনামাটি, গ্রাফাইট, তামা, দস্তা, সীসা, অ্যালুমিনিয়াম, খড়িমাটি, টিন, শ্লেটপাথর, গ্রানাইট** প্রভৃতি পাওয়া যায়।

কৃষিজাত ও প্রাণিজ দ্রব্য : গ্রেট ব্রিটেনে উন্নত ধরণের কৃষিযন্ত্র, নানাবিধ কৃত্রিম সার, সুনির্ব্বাচিত বীজ ও পালাক্রমে নানাবিধ ফসলের চাষের দ্বারা কৃষির যথেষ্ট উন্নতি করা হইয়াছে ; তথাপি যে পরিমাণ ফসল উৎপন্ন হয় তাহাতে দেশবাসীর প্রয়োজন মিটে না। দেশের প্রয়োজনের $\frac{3}{4}$ ভাগ গম, অর্দ্ধেক মাংস এবং প্রায় $\frac{1}{3}$ অংশ দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি বিদেশ হইতে আমদানি করিতে হয়। **গম, যব ও বাট** এই কয়টি এই দেশের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। স্কটল্যাণ্ডের পূর্ব্ব উপকূলে যব এবং ইংল্যাণ্ডের পূর্ব্বাংশে গম অধিক পরিমাণে জন্মে। ইংল্যাণ্ড ও ওয়েলসের স্থানে স্থানে এবং উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের প্রায় সর্ব্বত্র প্রচুর পরিমাণে আলু ও যই উৎপন্ন হয়। **আপেল, পীচ,** পীয়ার প্রভৃতি ফল প্রায় সর্ব্বত্রই জন্মে। উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডে প্রচুর **অতসী** উৎপন্ন হয়।

স্কটল্যাণ্ডের পূর্ব্ব ও দক্ষিণ ভাগে এবং ইংল্যাণ্ড ও ওয়েলসের পার্ব্বত্য প্রদেশে মেষপালন গৃহস্থদের একটি প্রধান উপজীবিকা। ইহা ছাড়া, পল্লী অঞ্চলে প্রায় সর্ব্বত্রই দুগ্ধের জন্য গরু, মাংসের জন্য শূকর এবং পশমের জন্য মেষ পালিত হয়। লক্ষ লক্ষ লোক মৎস্য-শিকার করিয়া জীবিকা নির্ব্বাহ করে।

শিল্প—লৌহ ও ইস্পাত শিল্প : বড় বড় লৌহ ও ইস্পাতের কারখানাগুলি প্রধানতঃ কয়লাখনি অঞ্চলে গড়িয়া উঠিয়াছে। স্কটল্যাণ্ডের **গ্লাসগো** শহরের চতুর্দ্দিকে, দক্ষিণ ওয়েলসে **কার্ডিফ, পোর্ট ট্যালবট্,**

সোয়ানসি প্রভৃতি শহরের চতুর্দ্দিকে এবং ইংল্যাণ্ডে **পোর্ট মিড্‌ল্‌স্‌ব্রাউ, ডার্লিংটন, স্টকটন, শেফিল্ড, ডনকাসটির, ডাডলি, উল্‌ভার হ্যাম্প্‌টন, ওয়েস্টার্ন ব্রমিচ্‌** (W. Bromwich), **বার্মিংহাম, কভেণ্ট্রি** প্রভৃতি শহরের নিকটবর্ত্তী স্থানে লৌহ-ইস্পাতের প্রধান প্রধান কারখানাগুলি অবস্থিত। **ছুরি, কাঁচি, ক্ষুর ও অন্যান্য অস্ত্র** এবং **যন্ত্রপাতির** জন্য **শেফিল্ড** জগদ্বিখ্যাত। **নটিংহাম, কভেণ্ট্রি, বার্মিংহাম—সাইকেল ও মোটর-গাড়ী** নির্ম্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ।



ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের বিভিন্ন শিল্পকেন্দ্র

গ্লাসগো, এডিনবরা, গেটস্‌হেড ও ডার্লিংটন—রেলওয়ে ইঞ্জিন এবং যাত্রিবাহী ও মালবাহী গাড়ী নির্ম্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ। **গ্লাসগো, ক্লাইড ব্যাঙ্ক, ডাম্বার্টন, নিউ ক্যাসেল, স্টকটন, সাণ্ডারল্যাণ্ড,**

হার্টল্‌পুল, লিভারপুল, বার্কেনহেড ও উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের **বেল্‌ফাস্ট** প্রভৃতি শহরগুলি ছোটবড় **জাহাজ, স্টীমার, লঞ্চ** প্রভৃতি নির্ম্মাণের জন্য খ্যাতিলাভ করিয়াছে।

কার্পাস-শিল্পঃ কার্পাস তূলা গ্রেট ব্রিটেনের কোথাও জন্মে না ; অথচ কার্পাস তূলা হইতে সূতা তৈয়ারী ও বস্ত্রবয়নে গ্রেট ব্রিটেন বহুকাল পূর্ব্বেই প্রাধান্য লাভ করিয়াছে। কাঁচা তূলা **মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রাজিল, ইজিপ্ট, সুদান** ও **পাকিস্তান** হইতে আমদানি করা হয়। পিনাইন পর্ব্বতশ্রেণীর পশ্চিমদিকের সমভূমিতে বায়ু সারা বৎসরই মোটামুটি পরিমাণে জলীয় বাষ্পে পরিপূর্ণ থাকে বলিয়া এই অঞ্চলটি কার্পাস তূলা হইতে সূতা তৈয়ারীর পক্ষে বিশেষভাবে উপযোগী। ল্যাঙ্কাশায়ার জেলার অন্তর্গত **ওল্ডহাম, বিউরী, ম্যানচেস্টার, সাল্‌ফোর্ড, বোল্টন, ব্ল্যাকবার্ন, প্রেস্টন** এবং চেশায়ার জেলার অন্তর্গত **স্টকপোর্ট** ও **হাইড** প্রভৃতি শহরের উপকণ্ঠে সূতা তৈয়ারীর ও বস্ত্রবয়নের অনেকগুলি বড় বড় কারখানা আছে। এই সকল স্থানে উৎপন্ন মাল প্রধানতঃ মার্সে নদীর তীরে অবস্থিত **লিভারপুল** বন্দর দিয়া বিদেশে রপ্তানি হয়।

পশম-শিল্পঃ ল্যাঙ্কাশায়ার জেলা যেরূপ কার্পাস-শিল্পের কেন্দ্র, **ইয়র্কশায়ার** জেলা সেইরূপ পশম-শিল্পের কেন্দ্ররূপে প্রসিদ্ধি লাভ করিয়াছে। **লীডস্‌, ব্র্যাডফোর্ড, হ্যালিফাক্স, হাডডার্স্‌ফিল্ড, বার্নস্‌লে, ওয়েস্ট রাইডিং, ওয়েকফিল্ড** ও স্কটল্যাণ্ডের **গ্লাসগো** প্রভৃতি শহরে অনেকগুলি বড় বড় পশমের কারখানা আছে। এই সকল কারখানায় পূর্ব্বে স্বদেশজাত কাঁচামালেই কাজ চলিত। ক্রমশঃ ব্যবসায় ও চাহিদা বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে **অস্ট্রেলিয়া, নিউজীল্যাণ্ড,** দক্ষিণ আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা প্রভৃতি দেশ হইতে প্রতিবৎসর লক্ষ লক্ষ পাউণ্ড কাঁচা পশম আমদানি করিতে হইতেছে।

অন্যান্য শিল্প ঃ স্কটল্যাণ্ডের ডাণ্ডী শহর **পাটের কারখানার** জন্য প্রসিদ্ধ। পাট হইতে **চট, থলে** প্রভৃতি তৈয়ারী করিবার এতবড় কেন্দ্র পশ্চিমবঙ্গের বাহিরে পৃথিবীতে আর কোথাও নাই। ডাণ্ডী ও বেল্‌ফাস্ট শহর **লিনেন-নামক** কাপড় তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। পশম ও নকল রেশম হইতে **মোজা, গেঞ্জী, স্নান করিবার পোষাক, 'পুল্‌ওভার', ফিতা, লেস্** প্রভৃতি প্রস্তুত করিবার জন্য **লিস্টার** (Leicester), ডার্বি, সাউথ ওয়েলস্, নটিংহাম, ম্যান্সফিল্ড প্রভৃতি শহর প্রসিদ্ধ। স্টোক-অন-ট্রেণ্ট ও উরস্টার (Worcester) **চীনামাটির বাসনের** কারখানার জন্য বিখ্যাত ; ল্যাঙ্কাশায়ার জেলার সেণ্ট্ হেলেনস্ ও ওয়ারিংটন শহরে, উত্তর ওয়েলসের ফ্লিণ্ট শহরের চারিপার্শ্বে, ডারহ্যাম জেলার বিলিংহামে, চেশায়ার জেলার নানাস্থানে ও স্কটল্যাণ্ডের গ্লাসগো শহরের উপকণ্ঠে **ঔষধ ও নানাবিধ রাসায়নিক দ্রব্যাদি** প্রস্তুত হইয়া থাকে। উত্তরে ওয়েলসের ফ্লিণ্ট শহরে ও ইংল্যাণ্ডের চেশায়ার জেলার ম্যাক্‌লেসফিল্ড (Macclesfield) ও স্টাফোর্ডশায়ারের লীক (Leek)-নামক শহরে **রেশমী বস্ত্রবয়নের কারখানা** আছে। **রবারের** নানাপ্রকার সামগ্রী স্টাফোর্ডশায়ার জেলার উল্‌ভার হ্যাম্পটন ও ওয়ারউইক্‌শায়ারের বার্মিংহাম শহরে প্রস্তুত হয়। ইহা ছাড়াও কয়েক স্থানে নানাপ্রকার **রং, বার্নিশ, পেণ্ট, রোগী ও শিশুর গুঁড়া-খাদ্য** প্রস্তুত ও **খনিজ তৈল** পরিষ্কার করিবার কারখানা এবং **উড়ো-জাহাজ, কামান, বন্দুক, রিভলভার ও যুদ্ধের নানাবিধ সাজ-সরঞ্জাম** তৈয়ারী করিবার বিরাট্ কারখানা আছে।

শিল্প-বাণিজ্যে ব্রিটিশ জাতি এত উন্নত কেন ? (১) দেশটি সমুদ্রবেষ্টিত ও উষ্ণ উপসাগরীয় স্রোতের দ্বারা প্রভাবিত বলিয়া ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের জলবায়ু সমভাবাপন্ন ও স্বাস্থ্যের পক্ষে অনুকূল। এইজন্য অধিবাসীরা সবল, উদ্যমী ও কর্ম্মক্ষম ; (২) দেশে কৃষিযোগ্য ভূমির অভাব থাকিলেও কয়লা, লৌহ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্যের প্রাচুর্য্য আছে ; (৩) কয়লা ও লৌহখনি একত্র অবস্থিত থাকায় এবং

সেগুলির নিকটেই চুনাপাথর পাওয়া যায় বলিয়া লৌহ গলাইবার বিশেষ সুবিধা ; (৪) সমুদ্র নিকটে থাকায় জলপথে কাঁচামাল আমদানি ও শিল্পজাত দ্রব্যের রপ্তানির সুবিধা ; (৫) ভগ্ন উপকূলে বহু উৎকৃষ্ট স্বাভাবিক পোতাশ্রয় ও বন্দর গড়িয়া উঠিয়াছে ; (৬) প্রায় সকল নদীই নৌবাহনযোগ্য এবং খাল দ্বারা পরস্পর সংযুক্ত। এতদ্ভিন্ন দেশটির বিভিন্ন অংশ রেল ও রাজপথ দ্বারা সংযুক্ত থাকায় যাতায়াতের ও বাণিজ্য দ্রব্য বহনের বিশেষ সুবিধা ; (৭) দেশটি পৃথিবীর স্থলভাগের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত বলিয়া সকল দেশের সহিত বাণিজ্যের সুবিধা ; (৮) বিশাল ব্রিটিশ রাষ্ট্রমণ্ডলের নানা দেশ হইতে কাঁচামাল ক্রয় ও ঐ সকল দেশে শিল্পজাত দ্রব্য বিক্রয়ের সুবিধা।

রাজধানী, নগর ও বন্দর প্রভৃতি

লণ্ডন : সমুদ্র হইতে প্রায় ৪০ মাইল দূরে **টেমস্** নদীর উভয় তীরে ব্রিটিশ সাম্রাজ্য ও দ্বীপপুঞ্জের রাজধানী, পৃথিবীর বৃহত্তম নগর ও সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বন্দর **লণ্ডন**। আসল লণ্ডন শহরটির আয়তন ৬৭৭ একর (এক বর্গমাইলের কিছু বেশী) ; ইহার নাম **সিটি অব লণ্ডন**। ইহাকে কেন্দ্র করিয়া চতুর্দ্দিকে প্রায় ১৫ মাইল ব্যাপিয়া 'বৃহত্তর লণ্ডন' গড়িয়া উঠিয়াছে। সিটি অব লণ্ডন ও বৃহত্তর লণ্ডনকে (Greater London) এখন সংক্ষেপে **লণ্ডন** বলা হয়। উপকণ্ঠসহ লণ্ডন শহরের আয়তন প্রায় ৭০০ বর্গমাইল ও প্রায় ৮০ লক্ষ লোক এখানকার স্থায়ী অধিবাসী। উত্তর, দক্ষিণ, পূর্ব্ব ও পশ্চিম হইতে দেশের প্রধান প্রধান রাজপথগুলি ও ১১টি রেলপথের মুখ আসিয়া এই শহরটিতে মিলিত হইয়াছে। পৃথিবীর প্রায় প্রত্যেকটি বন্দর হইতে জাহাজ আসিয়া লণ্ডনের জাহাজঘাট স্পর্শ করে। গ্রেট ব্রিটেনের আমদানি ও রপ্তানি বাণিজ্যের শতকরা প্রায় ৩০ ভাগ এই বন্দরটির মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। টেমস্ নদীর উভয় তীরে প্রায় দশ বর্গমাইল স্থান ব্যাপিয়া ডক, জেটি ও মাল-গুদামসমূহ বিস্তৃত। **টিলবেরী** ডক ও **কিং জর্জ দি ফিফ্‌থ** ডক হইতে পৃথিবীর সর্ব্বত্র ব্রিটিশ পোতসমূহ যাতায়াত করে। গ্রেটার লণ্ডনের

এলাকায় **ক্রয়ডন**-নামক পল্লীতে পৃথিবীর তিনটি প্রধান ও নিকটেই চারিটি অপ্রধান বিমান-স্টেশন নির্ম্মিত হইয়াছে। লণ্ডনের উপকণ্ঠেই গ্রীনিচ-নামক পল্লীতে একটি প্রকাণ্ড **মানমন্দির** আছে। লণ্ডনের পশ্চিমাংশে **ওয়েস্টমিনস্টারে** প্রধান প্রধান সরকারী অফিসগুলি অবস্থিত। এখানকার বিশ্ববিদ্যালয় ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের মধ্যে বৃহত্তম।

বার্মিংহামঃ ইহা গ্রেট ব্রিটেনের দ্বিতীয় বড় শহর এবং লৌহ-শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। আশী বর্গমাইল আয়তনের এই শহরটির মধ্যে ১১ লক্ষের কিছু বেশী লোক বাস করে। ইংল্যাণ্ডের বড় বড় ব্যবসায়-কেন্দ্র ও বন্দরের প্রায় মধ্যস্থলে ইহা অবস্থিত। প্রায় ১,৫০০ বিভিন্ন প্রকার শিল্পদ্রব্য এই শহরটির বিভিন্ন কারখানায় প্রস্তুত হয়। তন্মধ্যে রেলওয়ে ইঞ্জিন, মালগাড়ী, যাত্রিগাড়ী, মোটর-গাড়ী মোটর-সাইকেল, সাইকেল, মোটর ও সাইকেলের টায়ার ও টিউব, বন্দুক, লোহার খাট, নাট, বোলটু, বৈদ্যুতিক সাজ-সরঞ্জাম, বেতারযন্ত্র, বিভিন্ন রাসায়নিক দ্রব্য প্রভৃতি প্রধান। বার্মিংহামের আশেপাশে আরও কয়েকটি শিল্পপ্রধান শহর আছে। এই অঞ্চলে বহু কয়লার খনি ও কারখানা আছে এবং কারখানাগুলির বড় বড় চিমনি হইতে এত কয়লায় ধোঁয়া বাহির হয় যে, এখানকার বায়ুমণ্ডল প্রায় সকল সময়েই ধোঁয়ায় আচ্ছন্ন হইয়া থাকে; সেইজন্য এই অঞ্চলকে ইংল্যাণ্ডের লোকেরা 'কালো দেশ' (Black District) বলিয়া অভিহিত করিয়া থাকে।

লিভারপুলঃ এই শহরটি ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের তৃতীয় বড় শহর ও ইংল্যাণ্ডের দ্বিতীয় বন্দর। ইহা **মার্সে** নদীর দক্ষিণ তীরে, আইরিশ সাগর হইতে প্রায় তিন মাইল দূরে অবস্থিত; শহরটির আয়তন প্রায় ৪৩ বর্গমাইল, লোকসংখ্যা ৭·২২ লক্ষের কিছু বেশী। এই বন্দর হইতে পৃথিবীর সর্ব্বত্র প্রচুর আমদানি ও রপ্তানি বাণিজ্য হইয়া থাকে। এই শহরের ধার ঘেঁষিয়া **মার্সে** নদীর উভয় তীরে প্রায় ৩৮ মাইল ব্যাপিয়া

সরল রেখাক্রমে বহু জাহাজঘাঁটি বিন্যস্ত রহিয়াছে। এখানকার গ্ল্যাডস্টোন ডক পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ ডকগুলির অন্যতম। এখানে প্রধানতঃ সুদান, ইজিপ্ট, আমেরিকা প্রভৃতি দেশ হইতে কাঁচা তূলা, অস্ট্রেলিয়া ও আর্জ্জেণ্টিনা হইতে কাঁচা পশম, আয়র্ল্যাণ্ড হইতে দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি ও আলু, বলিভিয়া হইতে আকরিক টিন প্রভৃতি আমদানি হয়। বিভিন্ন-প্রকার সূতী বস্ত্র, পশমী দ্রব্য, ইস্পাত-নির্ম্মিত দ্রব্য, চীনামাটির বাসন, রাসায়নিক দ্রব্যাদি প্রচুর পরিমাণে এখান হইতে রপ্তানি হয়। এই শহরে কয়েকটি বিরাট্ জাহাজ নির্ম্মাণক্ষেত্র অবস্থিত।

ম্যানচেস্টার: এই শহরটি মার্সে নদীর একটি ক্ষুদ্র উপনদীর তীরে অবস্থিত। শহরটির আয়তন প্রায় ৪৩ বর্গমাইল, লোকসংখ্যা ৬·৩৮ লক্ষ। ইহা ইংল্যাণ্ডের কয়লাখনি অঞ্চলসমূহের একটি অঞ্চলের নিকটেই অবস্থিত। ইহার আশেপাশে বোল্টন, বিউরী, ওল্ডহাম, স্টকপোর্ট প্রভৃতি কার্পাসশিল্প-প্রধান শহর আছে। ম্যানচেস্টারের চতুর্দ্দিকে ২৫ মাইল ব্যসার্দ্ধের মধ্যে প্রায় ৪০ লক্ষ শ্রমজীবী কাজ করে। ম্যানচেস্টার ও উহার চতুষ্পার্শ্বস্থ কারখানাগুলিতে শুধু বস্ত্র-বয়নই হয় না, নানাবিধ রবারের দ্রব্য, ঔষধপত্র ও রাসায়নিক দ্রব্য, কলকব্জা, মোটর ও রেলওয়ে ইঞ্জিন প্রভৃতি তৈয়ারী, খনিজ তৈল পরিষ্কার এবং মদ্য চোলাই হয়। ম্যানচেস্টার শহরের একপার্শ্ব হইতে ৩৫½ মাইল দীর্ঘ একটি খাল কাটিয়া মার্সে নদীর মোহানা পর্য্যন্ত আনা হইয়াছে; সেইজন্য সমুদ্রগামী মালবাহী জাহাজগুলি ম্যানচেস্টার পর্য্যন্ত সহজেই যাতায়াত করিতে পারে। এখানে চেটহাম লাইব্রেরী নামে একটি পুরাতন পুস্তক ও পুঁথি সংগ্রহাগার আছে।

টাইন নদীতীরস্থ নিউক্যাসেল (Newcastle-on-Tyne) : নর্দাম্বারল্যাণ্ড জেলার অন্তর্গত এই শহরটি টাইন নদীর উত্তর তীরে সমুদ্রের অদূরে অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ১৮ বর্গমাইল এবং

লোকসংখ্যা ২.৬০ লক্ষের কিছু বেশী। নর্দাম্বারল্যাণ্ড ও ডারহামের কয়লাখনি অঞ্চলসমূহের কেন্দ্রস্থলে ইহা অবস্থিত। এখানকার প্রধান রপ্তানি দ্রব্য হইল নানাপ্রকার কয়লা, পীচ, আলকাতরা ও কয়লাজাত দ্রব্যাদি। ইহা ছাড়াও নানাপ্রকার বস্ত্র, ইঞ্জিন, বয়লার, জাহাজের কাছি, কাচের দ্রব্য, কাগজ ও ঔষধপত্রাদি, সীসার দ্রব্য প্রভৃতিও এই শহর হইতে রপ্তানি হয়। নিউক্যাসেল হইতে সমুদ্রমুখ পর্য্যন্ত বিরাট্ বিরাট্ জাহাজ নির্ম্মাণক্ষেত্র বিস্তৃত রহিয়াছে।

অক্সফোর্ড (১৩ বঃ-মাঃ ; লোকসংখ্যা ১.১০ লক্ষের কিছু বেশী) : ল্যাটিন ও গ্রীক ভাষায় উচ্চতর জ্ঞান ও খ্রীষ্টীয় ধর্ম্মতত্ত্ব ও দর্শন শিক্ষাদানের জন্য লণ্ডন হইতে ৫২ মাইল পশ্চিমে টেম্‌স্ নদীর তীরে একটি ক্ষুদ্র গ্রামে একাদশ শতাব্দীতে একটি ক্ষুদ্র বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হইয়াছিল। এই ক্ষুদ্র গ্রামটির নাম **অক্সফোর্ড**। এক্ষণে অক্সফোর্ডকে 'বিশ্ববিদ্যালয় শহর' বলিয়া অভিহিত করা হয়। বিশ্ববিদ্যালয়-সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিগণই প্রধানতঃ ইহার অধিবাসী। অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে বাইশটি কলেজ আছে ; তন্মধ্যে **বেলিয়ল** কলেজ, **মর্টন** কলেজ, **ট্রিনিটি** কলেজ, **অল সোলস্** কলেজ, **কুইন্স** কলেজ প্রভৃতি পুরাতন ও প্রসিদ্ধ।

ইংল্যাণ্ডে আরও একটি পুরাতন বিশ্ববিদ্যালয় শহর আছে, ইহার নাম **কেম্ব্রিজ** (১৫ বঃ-মাঃ ; লোকসংখ্যা প্রায় ১ লক্ষ)। ইহা ত্রয়োদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে প্রতিষ্ঠিত হয় ; লণ্ডন হইতে ৫১ মাইল উত্তরে ক্যাম-নামক নদীর তীরে ইহা অবস্থিত। এই বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে আঠারোটি কলেজ আছে ; তন্মধ্যে **পিটার হাউস, ক্লেয়ার** কলেজ, **ট্রিনিটি হল, কিংস** কলেজ পুরাতন ও প্রধান।

এডিনবরা : ইহা স্কটল্যাণ্ডের রাজধানী। ইহার লোকসংখ্যা ৪.৭২ লক্ষের কিছু বেশী। এই শহরটি ফোর্থ নদীর অতি নিকটে কতকগুলি ছোট ছোট পাহাড়ের উপর অবস্থিত। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয়

আছে। এখানকার চিকিৎসা-বিদ্যালয় বিশ্ববিখ্যাত। এই শহরের প্রিন্সেস স্ট্রীট পৃথিবীর সুপ্রশস্ত ও সুদৃশ্য রাজপথসমূহের অন্যতম। এই শহরের পার্শ্বেই অবস্থিত **লীথ** (Leith) ইহার বন্দর। এখানেও একটি প্রসিদ্ধ বিশ্ববিদ্যালয় আছে। উচ্চতর চিকিৎসা ও অস্ত্রোপচার বিদ্যা শিক্ষাদানের জন্য এই বিশ্ববিদ্যালয়টি খ্যাতিলাভ করিয়াছে। **লীথের** পশ্চাদ্‌ভূমিতে অনেকগুলি কয়লার খনি আছে।

গ্লাসগো ঃ ক্লাইড নদীর মোহানার উত্তর ও দক্ষিণ তীরে এই শহরটি অবস্থিত। ইহার লোকসংখ্যা প্রায় ১০ লক্ষ। স্কটল্যাণ্ডের মধ্যে ইহাই বৃহত্তম নগর ও সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বন্দর। এই শহরের অনতিদূরে অনেকগুলি কয়লার খনি আছে। যন্ত্রপাতি-নির্ম্মাণে, বিশেষ করিয়া জাহাজের ইঞ্জিন, বয়লার ও অন্যান্য সাজসরঞ্জাম-নির্ম্মাণে, এই শহরটি নিউক্যাসেলের সমকক্ষ। জাহাজনির্ম্মাণ-শিল্পে ইহা নিউক্যাসেলকেও পরাস্ত করিয়াছে। ইহার উপকণ্ঠে **ক্লাইড ব্যাঙ্ক, ডাম্বার্টন, পোর্ট গ্লাসগো, গ্রীনক** প্রভৃতি শহরে প্রায় পঞ্চাশটি জাহাজ-নির্ম্মাণের কারখানা আছে। রাসায়নিক দ্রব্য, ঔষধ, চামড়ার জিনিসপত্র, পশমী পরিচ্ছদ, কার্পাস সূতায় প্রস্তুত সূক্ষ্ম মসলিন, মলমল প্রভৃতি বস্ত্রবয়ন, মদ-চোলাই প্রভৃতির অনেকগুলি কারখানা এই শহরটির চারিদিকে ছড়াইয়া রহিয়াছে। গ্লাসগোতেও একটি বিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয় আছে। ইঞ্জিনীয়ারিং বিদ্যা শিক্ষাদানের জন্য ইহা সমধিক প্রসিদ্ধ।

বেল্‌ফাস্ট ঃ ইহা উত্তর আয়র্ল্যাণ্ডের রাজধানী ও প্রধান শহর। ইহার লোকসংখ্যা প্রায় ৪·১৪ লক্ষ। এই শহরের পশ্চাদ্‌ভূমিতে তন্তুর জন্য বহুল পরিমাণে অতসীর (flax) চাষ হয়। ঐ সকল অতসীর তন্তু হইতে ঘরে ঘরে সূতা প্রস্তুত হয়। এই অতসীর সূতা হইতে 'লিনেন'-নামক বস্ত্র বয়ন করা হয়। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের আর কোথাও এত 'লিনেন' বস্ত্র প্রস্তুত হয় না। জাহাজ-নির্ম্মাণেও এই শহরটি

বেশ গুরুত্ব লাভ করিয়াছে। এখানকার বিশ্ববিদ্যালয়টির নাম **কুইন্স ইউনিভার্সিটি।**

এতদ্ব্যতীত আরও কয়েকটি বড় শহরের সংক্ষিপ্ত পরিচয় নিম্নে দেওয়া হইল ঃ

ব্রিস্টল (৪·৩০ লক্ষের কিছু বেশী) ইংল্যাণ্ডের সামুদ্রিক বন্দর। এখানে এরোপ্লেন, মোটর-সাইকেল, সিগারেট, চকোলেট, সাবান প্রভৃতির কারখানা আছে। **শেফিল্ড** (প্রায় ৪·৯০ লক্ষ) ইংল্যাণ্ডে ডন নদীর তীরে অবস্থিত। ছুরি, কাঁচি প্রভৃতি নানাবিধ লৌহ ও ইস্পাত-নির্ম্মিত দ্রব্য এবং রাসায়নিক দ্রব্য এখানে প্রস্তুত হয়। **হাল** (বা হাল-নদীতীরস্থ **কিংস্টন** ; প্রায় ৩ লক্ষ) জাহাজ-নির্ম্মাণ ও কলকব্জা তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। **প্লীমথ** (২·১২ লক্ষের কিছু বেশী) ইংল্যাণ্ডের একটি বন্দর ও নৌবহর-ঘাঁটি। **পোর্টস্‌মথ** (প্রায় ২·১৬ লক্ষ) ইংল্যাণ্ডের নৌবহর ঘাঁটি। এখানে এরোপ্লেন ও যন্ত্রাদি তৈয়ারী হয়। **চ্যাথাম** ইংল্যাণ্ডের জাহাজ মেরামতের কেন্দ্র। ট্রেন্ট-নদীতীরস্থ **স্টোক** (প্রায় ২·৭৬ লক্ষ) মাটি ও চীনামাটির দ্রব্য তৈয়ারীর কেন্দ্র। **সাণ্ডারল্যাণ্ড** (প্রায় ১·৯০ লক্ষ) জাহাজ-নির্ম্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ। **কভেণ্ট্রি** (৩·৩০ লক্ষ) ইংল্যাণ্ডে অবস্থিত ; এখানে মোটর-সাইকেল, মোটর-গাড়ী, এরোপ্লেনের অংশ, ইঞ্জিন, কলের লাঙল প্রভৃতি প্রচুর পরিমাণে তৈয়ারী হয়। **কার্ডিফ** (২·৬০ লক্ষ) ওয়েল্‌সে অবস্থিত ; জাহাজ-নির্ম্মাণ ও ইস্পাতের নানাবিধ দ্রব্য তৈয়ারীর জন্য বিখ্যাত। **এবারডিন** (১·৮৫ লক্ষের কিছু বেশী) স্কটল্যাণ্ডের বন্দর, মৎস্য-ব্যবসায়কেন্দ্র। **ডাণ্ডী** (প্রায় ১·৮৫ লক্ষ) স্কটল্যাণ্ডে অবস্থিত ; এখানে পাটকল ও জাহাজ তৈয়ারীর কারখানা আছে। **পার্থ** (৪১ হাজারের কিছু বেশী) স্কটল্যাণ্ডে অবস্থিত ; প্রতিবৎসর বহু ভ্রমণকারী এখানকার প্রাকৃতিক সৌন্দর্য্য দেখিতে আসেন।

উল্লিখিত শহরগুলি ভিন্ন লক্ষাধিক লোক-অধ্যুষিত আরও চল্লিশটি শহর গ্রেট ব্রিটেনে আছে।

গ্রেট ব্রিটেনের প্রধান প্রধান আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যসমূহ

ব্রিটেন হইতে প্রধানতঃ নিম্নলিখিত দ্রব্যগুলি রপ্তানি হয়—

(ক) মোটরগাড়ী, জাহাজ, ষ্টীমার, লঞ্চ, উড়োজাহাজ ও অন্যবিধ যানবাহন। (খ) ছোটবড় নানাবিধ যন্ত্রপাতি ও কলকব্জা। (গ) লৌহ, ইস্পাত ও তাম্রনির্ম্মিত নানাপ্রকার সামগ্রী। (ঘ) কার্পাস সূত্র, বস্ত্র, ছিট প্রভৃতি। (ঙ) ঔষধপত্র ও রাসায়নিক দ্রব্যাদি। (চ) পশমী দ্রব্যাদি। (ছ) বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি, তার, সুইচ, ডায়নামো, বেতার-যন্ত্র প্রভৃতি। (জ) কাচ ও চীনামাটির বাসনপত্র। (ঝ) ক্ষুর, কাঁচি, ছুরি, ডাক্তারী যন্ত্রপাতি ও ঢালাই-লোহার ও রবারের নানাবিধ দ্রব্য। (ঞ) কয়লা। (ট) কাগজ। (ঠ) রেয়ন প্রভৃতি কৃত্রিম রেশমী বস্ত্র ও পরিচ্ছদ প্রভৃতি।

পৃথিবীর নানাস্থান হইতে প্রধানতঃ নিম্নলিখিত দ্রব্যগুলি ব্রিটেনে আমদানি হয়—

(ক) পেট্রোলিয়াম। (খ) গম ও ময়দা। (গ) সংরক্ষিত মাংস। (ঘ) কাঁচা পশম। (ঙ) চা, কোকো ও কফি। (চ) আসবাবপত্র ও যানবাহন প্রভৃতি নির্ম্মাণের জন্য কাঠ ও তক্তা। (ছ) দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি। (জ) কাষ্ঠমণ্ড ও কাগজ। (ঝ) উদ্ভিজ্জ তৈল। (ঞ) তূলা, পাট ও অতসী। (ট) রবার। (ঠ) চিনি। (ড) তামাক। (ঢ) চামড়া। (ণ) লৌহ ও টিন।

জাপান ও ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের তুলনা—কতকগুলি বিষয়ে **সাদৃশ্যের** জন্য জাপানকে ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের সহিত তুলনা করা যাইতে পারে: (১) উভয় দেশই নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলে এবং ইউরেশিয়া মহাদেশের উপকূলের সন্নিকটে অবস্থিত। (২) উভয় দেশেরই উপকূল অতিশয় ভগ্ন এবং উপকূলে উৎকৃষ্ট পোতাশ্রয় ও বন্দর আছে। (৩) উভয় দেশেরই অধিবাসীরা নৌবিদ্যায় সুনিপুণ ও পরিশ্রমী। (৪) উভয় দেশই যন্ত্রশিল্প-প্রধান; কারণ উভয় দেশেই কর্ষণযোগ্য ভূমির পরিমাণ অল্প এবং লোকবসতি ঘন। (৫) উভয় দেশেরই পার্শ্ব দিয়া উষ্ণ সমুদ্রস্রোত (ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের

উত্তর পশ্চিম পার্শ্ব দিয়া উপসাগরীয় স্রোত এবং জাপানের দক্ষিণ-পূর্ব্ব পার্শ্ব দিয়া কুরো-শিয়ো স্রোত) প্রবাহিত। (৬) উভয় দেশেরই নিকটবর্ত্তী সমুদ্রে বিস্তীর্ণ মৎস্যশিকারের ক্ষেত্র আছে।

কিন্তু উভয় দেশের মধ্যে অনেক বিষয়ে **বৈসাদৃশ্য**ও আছে: (১) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জে সারা বৎসর ধরিয়া বৃষ্টি হয়; জাপানে কেবল গ্রীষ্মকালেই বৃষ্টি হয়। (২) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ জাপানের ন্যায় দীর্ঘ বা ধনুরাকৃতি নহে। (৩) এশিয়া মহাদেশের পূর্ব্ব উপকূলে জাপান দ্বীপপুঞ্জ; কিন্তু ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ ইউরোপ মহাদেশের পশ্চিম উপকূলে অবস্থিত। (৪) জাপান দ্বীপপুঞ্জের দক্ষিণাংশে কোন কোন স্থানে উষ্ণমণ্ডলের মত তাপ এবং উত্তরাংশে কোন কোন স্থানে মেরুপ্রদেশের মত তীব্র শীত অনুভূত হয়; কিন্তু ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জে শীত-গ্রীষ্মের এইরূপ চরম অবস্থা হয় না। (৫) জাপানের কতক অংশে মৌসুমী জলবায়ু; ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের প্রায় সর্ব্বত্র নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ু। (৬) জাপানের ন্যায় ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জে আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত, কিংবা ভূমিকম্প, টাইফুন-ঝটিকা, সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাস প্রভৃতির উৎপাত নাই।

অনুশীলনী

১। যে সকল প্রধান দ্বীপ লইয়া ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ গঠিত, সেগুলির নাম লিখ। গ্রেট ব্রিটেন বলিতে কি বুঝায়?

২। গ্রেট ব্রিটেনের প্রাকৃতিক গঠন বর্ণনা কর।

৩। ইংল্যাণ্ডের নদীগুলির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা লিখ।

৪। ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের জলবায়ু সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

৫। গ্রেট ব্রিটেনের খনিজ সম্পদের বিবরণ লিখ।

৬। গ্রেট ব্রিটেনের কৃষিজাত দ্রব্যগুলির তালিকা প্রণয়ন কর।

৭। ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের প্রধান প্রধান শিল্পজাত দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

৮। লণ্ডন, বার্মিংহাম, লিভারপুল, ম্যানচেস্টার, অক্সফোর্ড, এডিনবরা ও বেল্‌ফাস্টের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা কর।

৯। গ্রেটব্রিটেনের প্রধান প্রধান আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

১০। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ ও জাপানের সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য বর্ণনা কর।

১১। শিল্প-বাণিজ্যে ব্রিটিশজাতি এত উন্নত কেন?

তৃতীয় অধ্যায়

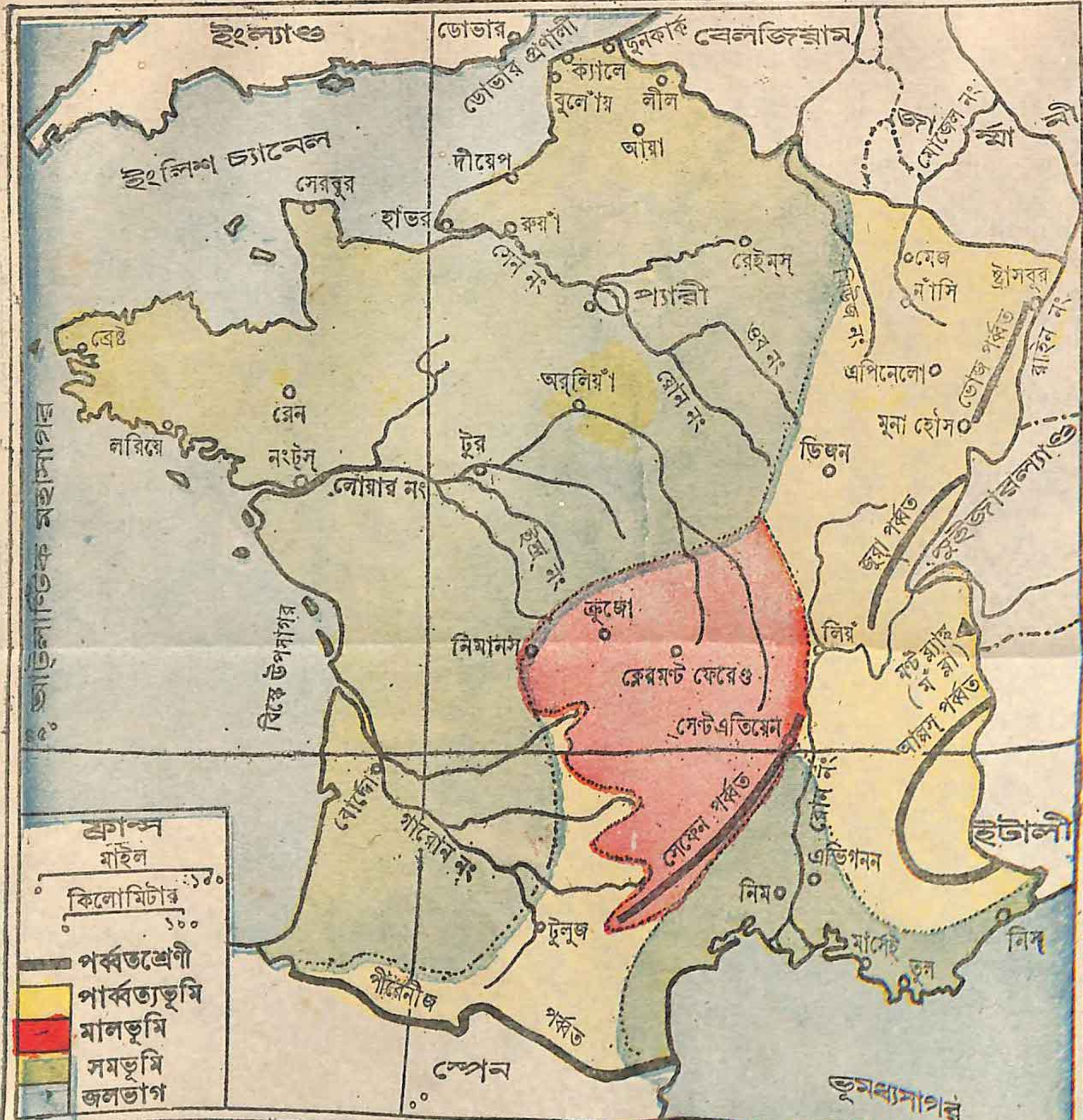
ফ্রান্স
(FRANCE)

অবস্থান ও আয়তন—ইউরোপ মহাদেশের পশ্চিম প্রান্তে এই সুসভ্য ও সমৃদ্ধ রাজ্যটি অবস্থিত। ইহার উত্তরে জার্ম্মানী, বেলজিয়াম, ইংলিশ চ্যানেল ও ডোভার প্রণালী ; পশ্চিমে আট্‌লান্টিক মহাসাগর ; দক্ষিণে স্পেন ও ভূমধ্যসাগর ; পূর্ব্বে ইটালী, সুইজারল্যাণ্ড ও জার্ম্মানী। ভূমধ্যসাগরে অবস্থিত কর্সিকা দ্বীপটি ফ্রান্সের অধিকারভুক্ত। কর্সিকা দ্বীপসহ ফ্রান্সের আয়তন ২·১৩ লক্ষ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ৪ কোটি ৮৭ লক্ষ। এখানে প্রতি বর্গমাইলে গড়ে ২২৯ জন লোক বাস করে।

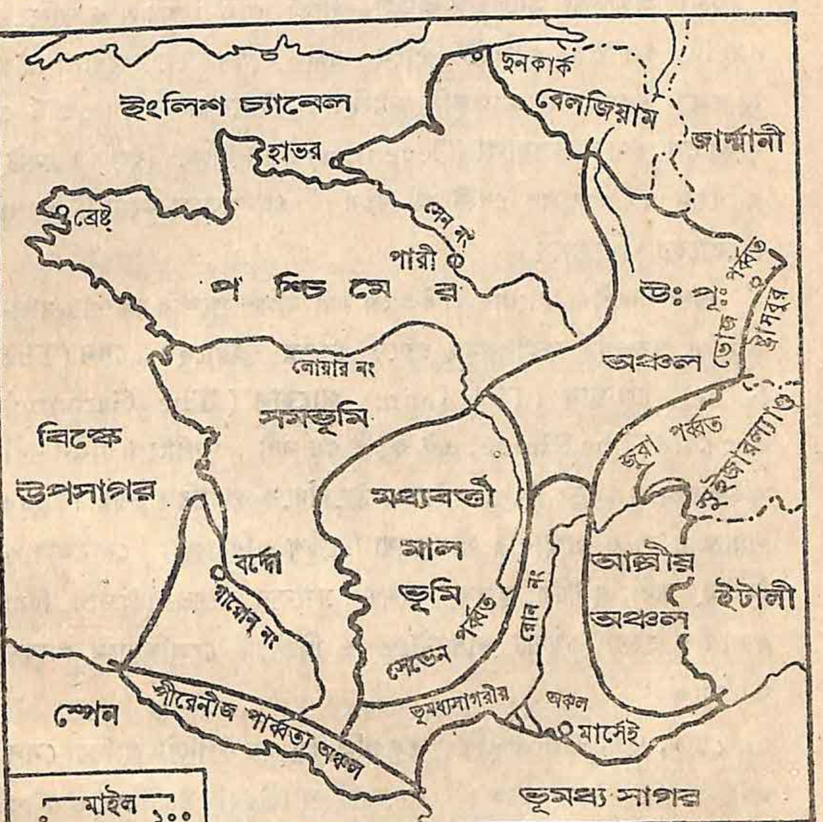
ফ্রান্সকে নিম্নলিখিত ছয়টি প্রাকৃতিক বিভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে ঃ

(১) **পশ্চিমের সমভূমি**—এই সমভূমি উত্তর ইউরেশিয়ার বিশাল সমভূমির দক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্ত। ফ্রান্সে বেলজিয়াম সীমান্তের দক্ষিণ হইতে আরম্ভ করিয়া প্রায় স্পেন পর্য্যন্ত এই সমভূমি বিস্তৃত। মধ্যে মধ্যে দুই-চারিটি অনুচ্চ পাহাড় থাকিলেও, প্রধানতঃ এই সমতল অঞ্চল ফ্রান্সের পশ্চিমার্দ্ধ জুড়িয়া রহিয়াছে। সেন, লোয়ার, গারোন প্রভৃতি নদী এবং প্যারী, বোর্দো, ব্রেস্ট প্রভৃতি শহর এই অঞ্চলে অবস্থিত। ইহার পশ্চিমদিকে বিস্কে উপসাগর ও উত্তর-পশ্চিমে ইংলিশ চ্যানেল। এই অঞ্চলের উত্তর প্রান্তে কয়লার খনি ও দক্ষিণ প্রান্তে সমুদ্রতীরে বালিয়াড়ি আছে।

(২) **ভূমধ্যসাগর তীরবর্ত্তী অঞ্চল**—এই অঞ্চল ফ্রান্সের দক্ষিণে ভূমধ্যসাগরতীরে অবস্থিত। রোন নদীর উপত্যকার দক্ষিণাংশ ইহার অন্তর্গত, ইহার অধিকাংশই সমতল। বিখ্যাত মার্সেই বন্দর ইহার অন্তর্গত।


ইংল্যাণ্ড
ডোভার
ডোভার প্রণালী
ডানকার্ক
বেলজিয়াম
ক্যালে
বুলোঁয়
লীল
আঁয়া
দীয়েপ
ইংলিশ চ্যানেল
সেরবুর
হাভর
রুয়াঁ
সেন নং
রেইমস্
প্যারী
ওব নং
সোন নং
মেজ
নাঁসি
ষ্ট্রাসবুর
এপিনেলো
ভোজ পর্ব্বত
রাইন নং
মুনা হোঁস
সুইজারল্যাণ্ড
ডিজন
ব্রেষ্ট
রেন
অরলিয়াঁ
লরিয়ে
নংট্স্
টুর
লোয়ার নং
আটলান্টিক মহাসাগর
জুরা পর্ব্বত
ক্রুজো
নিমানস
লিয়ঁ
মন্ট ব্ল্যাঙ্ক (মঁ ব্লাঁ)
আল্পস পর্ব্বত
ক্লেরমন্ট ফেরেণ্ড
বিস্কে উপসাগর
সেন্টএতিয়েন
সেভেন পর্ব্বত
রোন নং
ইটালী
বোর্দো
গারোন নং
এভিগনন
নিম
টুলুজ
মার্সেই
তুলঁ
নিস
পীরেনীজ
পর্ব্বত
স্পেন
ভূমধ্যসাগর
ফ্রান্স
মাইল
১০০
কিলোমিটার
১০০
পর্ব্বতশ্রেণী
পার্ব্বত্যভূমি
মালভূমি
সমভূমি
জলভাগ

(৩) **আল্পীয় অঞ্চল**—বিশাল আল্পস্ পর্ব্বতের পশ্চিমভাগ ফ্রান্সের দক্ষিণ-পূর্ব্বাংশে অবস্থিত। ইহার সর্ব্বোচ্চ শৃঙ্গ **মঁ ব্লাঁ** ফ্রান্সের সীমানার উপর বিদ্যমান। এই অঞ্চলের উত্তরে **জুরা পর্ব্বত** বিস্তৃত হইয়া আছে। এই অঞ্চলে জলবিদ্যুৎ-উৎপাদনের বিশেষ সুবিধা।



ফ্রান্সের প্রাকৃতিক অঞ্চলসমূহ

(৪) **উত্তর-পূর্ব্ব অঞ্চল**—এই অঞ্চলে আলসাস্-লোরেন প্রদেশ অবস্থিত। ইহার পূর্ব্বভাগে **ভোজ** (Vosges) **পর্ব্বত** বিদ্যমান। এই অঞ্চলে বহু লোহখনি আছে। ট্রাস্‌বুর শহর এই অঞ্চলে অবস্থিত।

(৫) **পীরেনীজ পার্ব্বত্য অঞ্চল**—স্পেনের উত্তরদিকে এই অঞ্চল অবস্থিত। এই সঙ্কীর্ণ অঞ্চলের উপর দিয়া বহু ক্ষুদ্র পার্ব্বত্য নদী প্রবাহিত হইয়াছে। এই সকল নদীতীরে বহু জলবিদ্যুৎ-উৎপাদনের কারখানা প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে।

(৬) **মধ্যবর্ত্তী মালভূমি অঞ্চল**—পূর্ব্বে আল্পীয় অঞ্চল ও পশ্চিমে সমভূমি অঞ্চলের মধ্যবর্ত্তী স্থানে এবং দক্ষিণভাগে ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের উত্তরে এই মালভূমি অবস্থিত। ইহার মধ্যভাগে **ওভার্ন** ও পূর্ব্বে **সেভেন পর্ব্বতমালা** (Cevennes) উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত। সেণ্ট্ এতিয়েন এই অঞ্চলের একটি বড় শহর। এই অঞ্চলে কয়েকটি কয়লা ও লৌহের খনি আছে।

নদ-নদী—ফ্রান্সের অধিকাংশ নদী দক্ষিণ-পূর্ব্বের কেন্দ্রীয় মালভূমি ও তদন্তর্গত পর্ব্বতসমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে। **সেন** (The Seine), **লোয়ার** (The Loire), **গারোন** (The Garonne) এবং **রোন** (The Rhone) এই কয়টি বড় নদী। পূর্ব্বাংশে **রাইন নদী** সুইজারল্যাণ্ড হইতে উৎপন্ন হইয়া ও উত্তরদিকে প্রবাহিত হইয়া কিছুদূর পর্য্যন্ত ফ্রান্স ও জার্ম্মানীর সীমারেখা নির্দ্দেশ করিয়াছে। **মোজেল** ও **মিউজ্** নদী দুইটির কতক অংশও ফ্রান্সের উত্তর-পূর্ব্বভাগ দিয়া প্রবাহিত হইয়া প্রথমটি জার্ম্মানীতে ও দ্বিতীয়টি বেলজিয়ামে প্রবেশ করিয়াছে।

রোন, ওব, মার্ন প্রভৃতি কতকগুলি বড় বড় উপনদী আসিয়া **সেন** নদীকে পরিপুষ্ট করিতেছে। সেন নদী প্যারীর ভিতর দিয়া ও রুঁয়া শহরের পার্শ্ব দিয়া প্রবাহিত হইয়া ইংলিশ চ্যানেলে পতিত হইয়াছে।

সার্থ, ইন্দ্র, ভিয়েন প্রভৃতি বড় বড় উপনদীর জলে পুষ্টিলাভ করিয়া **লোয়ার নদী** বিস্কে উপসাগরে আসিয়া মিশিয়াছে।

দর্দোন ও **গারোন** নদী দুইটিরও অনেকগুলি ছোটবড় উপনদী

আছে। এই নদী দুইটি মোহানার নিকট সম্মিলিত হইয়া বিস্কে উপসাগরে পতিত হইয়াছে। এই মিলিত মোহানার নাম **গিরোন্দ**

রোন নদী সুইজারল্যাণ্ড হইতে উৎপন্ন হইয়া ফ্রান্সের মধ্য দিয়া প্রবাহিত। প্রবাহপথে ছোটবড় বহু উপনদীর জল বহন করিয়া রোন সরাসরি দক্ষিণদিকে নামিয়া আসিয়া ভূমধ্যসাগরে পতিত হইয়াছে। রোন নদীর মোহানার কয়েক মাইল পূর্ব্বে ফ্রান্সের বিখ্যাত বন্দর মার্সেই অবস্থিত। মোহানা হইতে লিয়ঁ শহর পর্য্যন্ত রোন নৌবাহনযোগ্য। তাহার পর প্রবল স্রোতের জন্য নৌচালনা অসম্ভব।

জলবায়ু—জলবায়ু অনুসারে সমগ্র ফ্রান্স দেশটিকে মোটামুটি তিনভাগে বিভক্ত করা যায়ঃ

(১) **উত্তর ও পশ্চিম দিকের জলবায়ুমণ্ডল**—এই জলবায়ুমণ্ডল উত্তর-পূর্ব্বে **আর্ত্তোয়া** (Artois) বিভাগ হইতে আরম্ভ করিয়া উত্তর-পশ্চিমে **ব্রিটানি** পর্য্যন্ত এবং ব্রিটানি হইতে আরম্ভ করিয়া দক্ষিণ-পশ্চিমে গাস্‌কনি পর্য্যন্ত বিস্তৃত। এই অঞ্চলে ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের মত প্রায় সারা বৎসরই অল্প অল্প বৃষ্টিপাত হয়। শীতকালে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কিছু বেশী হয়। এখানে শীতের তীব্রতা বেশী না হইলেও শীত ঋতু একটু দীর্ঘদিনস্থায়ী। গ্রীষ্মকাল এখানে অপেক্ষাকৃত অল্পদিন স্থায়ী ও সুখাবহ। এই জলবায়ু অঞ্চলটির মধ্যে—

(ক) ব্রিটানি ও তৎপার্শ্ববর্ত্তী অঞ্চলে শীত-গ্রীষ্ম দুই-ই অপেক্ষাকৃত মৃদু ও বৃষ্টিপাত মাঝামাঝি রকমের।

(খ) প্যারী ও উহার চতুষ্পার্শ্বস্থ জেলাগুলিতে শীতের মাত্রা অপেক্ষাকৃত কিছু বেশী হইলেও শীত ও গ্রীষ্ম সমান সুখাবহ এবং শীত-গ্রীষ্মে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত অল্প।

(গ) বোর্দো ও উহার চতুষ্পার্শ্বস্থ জেলাগুলিতে শীতের তীব্রতা

আরও কম এবং গ্রীষ্মকালে তাপের মাত্রা কিছু বেশী। এই অঞ্চলটিতে সমগ্র ফ্রান্সের মধ্যে শীতে ও গ্রীষ্মে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক বৃষ্টিপাত হয়।

(২) **মালভূমি ও পার্ব্বত্য অঞ্চলের জলবায়ুমণ্ডল**—এই অঞ্চলটিতে গ্রীষ্মকালে তাপ ততটা প্রখর না হইলেও শীতের তীব্রতা সর্ব্বাপেক্ষা বেশী। যতই উচ্চে উঠা যায় শৈত্য ততই অধিক অনুভূত হয়। শীতকালে বহুস্থানে তুষারপাত হয়; এই মণ্ডলে শীতকাল অপেক্ষা গ্রীষ্মকালেই অধিক পরিমাণে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে।

(৩) **ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুমণ্ডল**—ফ্রান্সের সর্ব্বদক্ষিণ ভাগের উপকূলভূমি ও উত্তরে লিয়ঁ (Lyons) শহর পর্য্যন্ত বিস্তৃত রোন নদীর উপত্যকাভূমি এই মণ্ডলের অন্তর্ভুক্ত। এখানে গ্রীষ্মকাল দীর্ঘ-দিনস্থায়ী হইলেও অসহ্য নহে। জুলাই মাসের গড় তাপাঙ্ক ৭২° ফা.। দেশের অন্যান্য অংশের তুলনায় এখানে শীতের তীব্রতা সর্ব্বাপেক্ষা অল্প; জানুয়ারীর গড় তাপাঙ্ক ৪৩° ফা.। প্রধানতঃ শীতকালেই বৃষ্টি হয়। এই অঞ্চলের পূর্ব্বভাগের নাম রিভিয়েরা (Riviera)। রিভিয়েরার নাতিশীতল জলবায়ু, নিকটবর্ত্তী তুষারাবৃত গিরিশিখর ও সুদৃশ্য হ্রদ ইত্যাদি এবং উৎকৃষ্ট স্বাস্থ্য বিভিন্ন দেশের ঐশ্বর্য্যবান্ ভ্রমণকারিগণকে প্রতিবৎসর আকর্ষণ করে।

প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য

বনজ ও কৃষিজাত দ্রব্যঃ ফ্রান্সের মালভূমি ও পার্ব্বত্য অঞ্চলে পর্ণমোচী বা পাতাঝরা বড় বড় গাছের বিশাল বন আছে। এই সকল বনে **ওক্, বার্চ, পাইন, বীচ, এল্‌ম, চেস্‌নাট, কর্ক** প্রভৃতি বহুপ্রকার বৃক্ষ জন্মে। এই দেশটির কোন কোন স্থানে উন্নত প্রণালীতে **সিডার** গাছের চাষ করা হয়।

ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ যেরূপ শ্রমশিল্প-প্রধান দেশ, ফ্রান্স সেইরূপ কৃষি-প্রধান দেশ। প্রধান প্রধান খাদ্যশস্য ও ফলমূল, তরি-তরকারি এদেশের বহু অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে জন্মে; এইজন্য এই দেশটিকে খাদ্যবিষয়ে

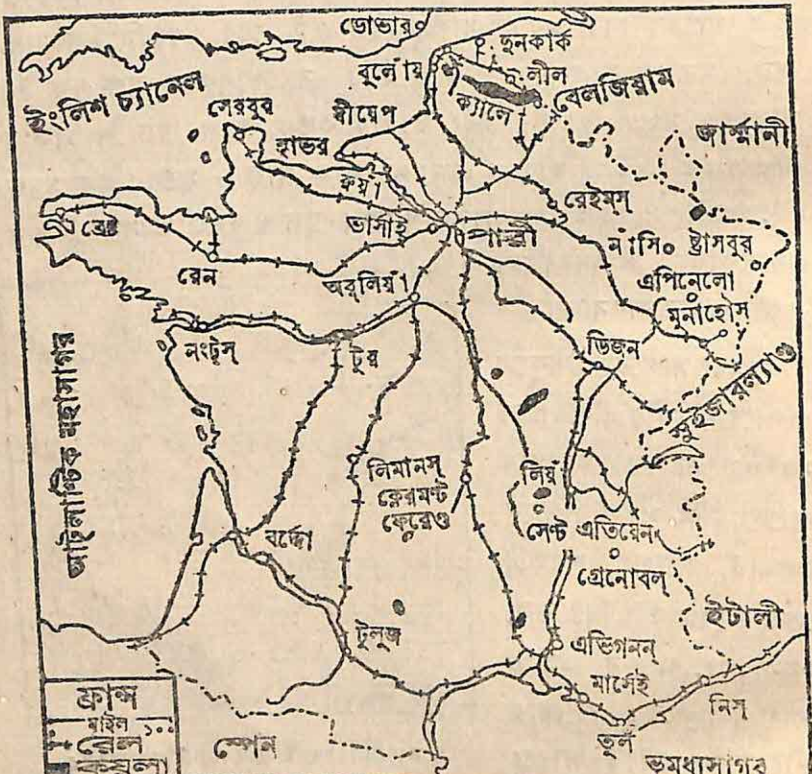
পরমুখাপেক্ষী হইতে হয় না। গম-উৎপাদনে ফ্রান্স পৃথিবীর মধ্যে পঞ্চম স্থান অধিকার করিয়াছে। উৎপন্ন কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে গম, যব, রাই, ভুট্টা, ওট, আলু, বীট প্রভৃতি প্রচুর পরিমাণে জন্মে। রাইন নদীর ব-দ্বীপে ধান্য জন্মে। রেশম উৎপাদনের জন্য ব্যাপকভাবে তুঁত গাছের চাষ হয়। মালভূমিতে ও উত্তরের তৃণভূমিতে অসংখ্য গরু, মেষ, শূকর প্রভৃতি পালিত হয়। সমুদ্রোপকূলে লক্ষ লক্ষ টন সামুদ্রিক মৎস্য ধরা হয় এবং তাহার কতক অংশ বিদেশে চালান দেওয়া হয়। ইহা ছাড়াও একদল লোক খাদ্য ও মুক্তার জন্য সমুদ্র হইতে শুক্তি-সংগ্রহকার্য্যে ব্যাপৃত থাকে। দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত দ্রব্য-বিক্রয় এখানকার অধিবাসীদের একটি প্রধান ব্যবসায়।



কালো চিহ্নগুলি ফ্রান্সের দ্রাক্ষাক্ষেত্রের ঘনত্ব সূচিত করিতেছে।

ভূমধ্য সাগরের উপকূলে ও গারোন্ নদীর পশ্চিমাংশে ফুল ও ফলের শত শত বাগান আছে। এই সকল বাগানে জলপাই, আপেল, শরবতী লেবু, ডুমুরজাতীয় মিষ্ট ফল, কমলালেবু, আঙুর প্রভৃতি রসাল ফল জন্মে। লোয়ার নদীর দক্ষিণ হইতে আরম্ভ করিয়া সমস্ত ভূমধ্যসাগরীয় সমভূমি ও পূর্ব্বদিকের উচ্চভূমির কিছুদূর পর্য্যন্ত ভূখণ্ডে প্রায় প্রতি গৃহস্থই কিছু-না-কিছু দ্রাক্ষার চাষ করে। দ্রাক্ষা ফলের রস হইতে মদ্য প্রস্তুত হয়। পৃথিবীর সর্ব্বত্র মদ্য রপ্তানি করিয়া ফ্রান্স কোটি কোটি টাকা উপার্জ্জন করে।

খনিজ দ্রব্য ঃ উত্তর ফ্রান্সে নর্মাণ্ডি প্রদেশের কয়েকটি স্থানে, বেলজিয়াম সীমান্তের কয়েকটি স্থানে এবং মধ্য-মালভূমির সেন্ট্‌ এতিয়েন ও লে ক্রসো (Le Creusot)-নামক স্থানে কয়লার খনি আছে। দেশের উত্তর-পূর্ব্বভাগে আলসাস্‌-লোরেন প্রদেশে কয়েকটি



ফ্রান্সের কয়লা খনি, প্রধান নগর ও রেলপথ

লৌহখনি আছে। গ্রেট ব্রিটেনের তুলনায় ফ্রান্সে উত্তোলিত লৌহ ও কয়লার পরিমাণ কম। বেলজিয়ামের নামুর, লীজ প্রভৃতি স্থান হইতে এবং জার্ম্মানীর সার ও রুঢ় প্রভৃতি অঞ্চল হইতে প্রচুর কয়লা আমদানি করিতে পারায় ইহার শ্রমশিল্প উন্নতির পথে অগ্রসর হইতে

পারিয়াছে ; কিন্তু ইংল্যাণ্ডের মত লৌহখনি ও কয়লাখনি কাছাকাছি না থাকায় এবং চুনাপাথরও যথেষ্ট না থাকায় ফ্রান্সে লৌহ ও ইস্পাত শিল্প ইংল্যাণ্ডের মত অগ্রসর হইতে পারে নাই। ফ্রান্সে **বক্সাইট, সীসা, অ্যালুমিনিয়াম, পটাশ** ও **লবণ** মোটামুটি পরিমাণে পাওয়া যায়।

শ্রমশিল্পজাত দ্রব্য ঃ নানারূপ প্রাকৃতিক অসুবিধার মধ্যেও ফ্রান্স নিজ উদ্যম ও অধ্যবসায়ের গুণে শ্রমশিল্পে অনেকখানি উন্নতি লাভ করিয়াছে ; কিন্তু এদেশের শ্রমশিল্পের সংখ্যা ও পরিমাণ যথেষ্ট নহে। এদেশের প্রধান চারিটি শ্রমশিল্প—**পশমশিল্প, রেশমশিল্প, কার্পাসশিল্প** ও **লিনেনশিল্প**। ইহার পরেই আসল ও কৃত্রিম গন্ধদ্রব্যের নাম করা যায়। এত এসেন্স ও আতর পৃথিবীর আর কোন দেশে প্রস্তুত হয় না। রেলগাড়ী ও উহার ইঞ্জিন, **মোটর-গাড়ী**, উড়োজাহাজ ও সেগুলির ইঞ্জিন-নির্ম্মাণে ফ্রান্স একটি বিশিষ্ট স্থান অধিকার করিয়াছে। ইহা ব্যতীত ফ্রান্সের বহু শহরে ধাতুনির্ম্মিত দ্রব্যাদি, হীরা ও মণিমুক্তা-খচিত অলঙ্কারসমূহ, চীনামাটি ও কাচের দ্রব্যাদি, রাসায়নিক দ্রব্যাদি ও রং, কাগজ, লেস্, ঘড়ি প্রভৃতি প্রস্তুত করিবার ছোটবড় কারখানা আছে।

ব্যবসায়-বাণিজ্য—ফ্রান্সের আয়তন ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের প্রায় পৌনে দুইগুণ, কিন্তু লোকসংখ্যা ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জ অপেক্ষা প্রায় ৪৬ লক্ষ কম। ফ্রান্সের বৈদেশিক বাণিজ্য ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের অর্দ্ধেকের সমান। উত্তরে ইংলিশ চ্যানেল, পশ্চিমে আট্‌লান্টিক মহাসাগর ও দক্ষিণে ভূমধ্য সাগর থাকায় ইউরোপের অন্যান্য দেশ এবং আমেরিকা ও আফ্রিকার সহিত ফ্রান্সের বাণিজ্য করিবার যথেষ্ট সুবিধা আছে।

ফ্রান্সের আমদানি দ্রব্যের মধ্যে অতি সামান্য পরিমাণই আহার্য্যের উপকরণ থাকে। ইহার কয়েকটি প্রধান আমদানি দ্রব্য হইল **কয়লা, পশম, তুলা**, উদ্ভিজ্জ তৈল, **পেট্রোলিয়াম, কাঁচা চামড়া, কলকব্জা**, কাঠ, **তামা** ও কফি। প্রধান কয়েকটি রপ্তানি দ্রব্যের মধ্যে—**রেশমী**, পশমী ও সূতী বস্ত্র, মোটর-গাড়ী, উড়োজাহাজ, **মদ্য, গন্ধদ্রব্য**, কাচ ও চীনামাটির সামগ্রী।

রাজধানী ও প্রধান নগরসমূহ

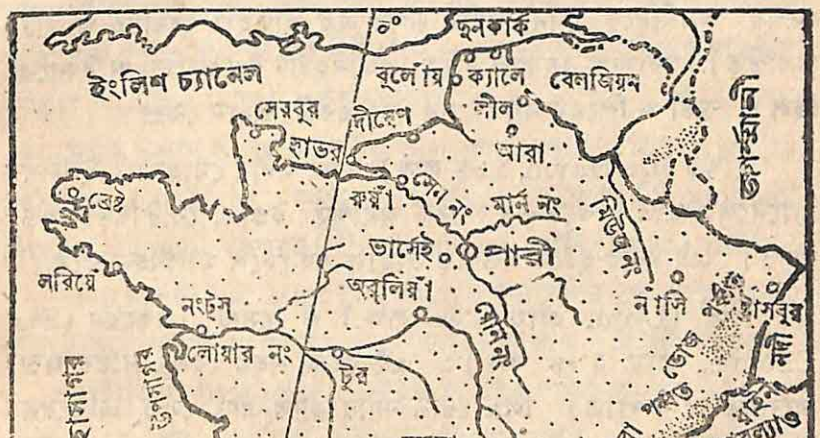
প্যারী (Paris, ২৮ লক্ষ): সেন নদীর উভয় তীরে ফ্রান্সের রাজধানী প্যারী অবস্থিত। ইংলিশ চ্যানেল হইতে প্যারীর দূরত্ব প্রায় ১১০ মাইল ; সমুদ্র হইতে এত দূর বলিয়া বন্দর হিসাবে ইহার গুরুত্ব নাই। ইহার চতুর্দ্দিকে বিরাট কৃষিক্ষেত্র ও পূর্ব্বদিকে শ্যাম্পেন (Champagne)-নামক অঞ্চলে দ্রাক্ষারস হইতে মদ্য প্রস্তুত করিবার বড় বড় কারখানা আছে। ব্যবসায়কেন্দ্র হিসাবে লণ্ডনের যেরূপ গুরুত্ব— একদিকে বিলাস, আমোদ-প্রমোদ ও অন্যদিকে উচ্চতর জ্ঞান-বিজ্ঞান শিক্ষার কেন্দ্ররূপে প্যারীরও তেমনই গুরুত্ব। এত সুন্দর সুন্দর প্রাসাদ, বৃক্ষশোভিত সুপ্রশস্ত রাজপথ, বিরাট বিরাট ভোজনাগার, থিয়েটার, চিত্রগৃহ, শ্রেষ্ঠ শিল্পীদের চিত্রশালা, ভাস্কর্য্য-প্রদর্শনী, পুস্তক ও পুঁথি সংগ্রহশালা, কারুকার্য্য-শোভিত বিজয়স্তম্ভ ও বিজয়তোরণ, সুরুচি-সম্মত ও সুসজ্জিত বিবিধ পণ্যের বাজার, মনোহর প্রমোদোদ্যান, গগন-স্পর্শী প্রাচীন গীর্জা, ঐতিহাসিক স্মৃতিবিজড়িত দ্রষ্টব্যস্থান জগতে আর কোথাও দেখা যায় না।

দ্বাদশ শতাব্দীতে গঠিত নত্‌রদাম (Notre Dame)-নামক গীর্জা অতীতকালের স্থাপত্য ও ভাস্কর্য্য বিদ্যার সাক্ষ্য হিসাবে আজও প্যারীর গৌরব রক্ষা করিতেছে। প্যারী হইতে ফ্রান্সের চতুর্দ্দিকে ও ইউরোপের অন্যান্য প্রধান শহরে যাইবার রেলপথ ও রাজপথ বিস্তৃত রহিয়াছে।

প্যারীর এগার মাইল দক্ষিণ-পশ্চিমে একটি প্রাচীন ঐতিহাসিক গুরুত্বপূর্ণ শহর আছে, শহরটির নাম ভার্সেই (Versailles, ৯৫ হাজার)। এই শহরে ফ্রান্সের প্রবল প্রতাপান্বিত রাজা চতুর্দ্দশ লুই কর্তৃক নির্ম্মিত প্রাসাদের অসামান্য কারুকার্য্য, বহুমূল্য চিত্র ও আসবাবপত্র আজও দর্শকদের বিস্ময় উৎপাদন করে।

অর্লিয়াঁ (Orleans, ৮৪ হাজার): প্যারীর দক্ষিণ-পশ্চিমে লোয়ার নদীর তীরে অবস্থিত একটি প্রাচীন নগর ও নদী-বন্দর।

বোর্দো (Bordeaux, ২·৫ লক্ষ): গারোন্ নদীতীরস্থ একটি বড় শহর ও বন্দর। এখানে চিনি-পরিষ্করণের এবং চকোলেট ও কোকো তৈয়ারীর কয়েকটি কারখানা আছে। এই বন্দর হইতে প্রচুর পরিমাণে মদ্য রপ্তানি হয়।



ফ্রান্সের নিম্নভূমি ও পার্ব্বত্যভূমি

লীল (Lille, ১·৯৩ লক্ষ) ও আরা (Arras): ফ্রান্সের উত্তর-পূর্ব্বভাগে বেলজিয়াম সীমান্তের নিকট এই দুইটি শহর অবস্থিত। কার্পাস, পশম ও লিনেন বস্ত্রবয়নের অনেকগুলি কারখানা এই শহর

দুইটিতে আছে। আরায় তৈয়ারী পর্দা ও ঝালর জগদ্বিখ্যাত। ইহা ছাড়াও এই দুইটি স্থানে ছোট ছোট কলকব্জা তৈয়ারীর, চিনি তৈয়ারীর, কাচদ্রব্য নির্ম্মাণের ও মদ্য-চোলাইয়ের কয়েকটি কারখানা আছে।

রুয়ঁা (Rouen, ১.২ লক্ষের কিছু বেশী): উত্তরে সমুদ্রোপকূলের অনতিদূরে সেন নদীর উপর এই ইতিহাস-বিখ্যাত শহরটি অবস্থিত। মধ্যযুগে বহুকাল ধরিয়া এই শহরটি ইংরেজদের অধিকারে ছিল। সূতী ও লিনেন বস্ত্রবয়নের ইহা একটি প্রধান কেন্দ্র।

হাভর (Le Havre, ১.৮৪ লক্ষ): সেন নদীর মোহানায় ইংলিশ চ্যানেলের অতি নিকটে এই বন্দরটি অবস্থিত। ইহা ফ্রান্সের দ্বিতীয় বড় বন্দর। এই বন্দর হইতে বড় বড় জাহাজ সব দেশে মালবহন করে।

লিয়ঁ (Lyon, প্রায় ৫.২৮ লক্ষ) ও সেণ্ট্ এতিয়েন (St. Etienne, প্রায় ২.০৪ লক্ষ): এই দুইটি শহর রেশমশিল্পের জন্য বিশেষভাবে বিখ্যাত। লিয়ঁ রোন নদীর তীরে এবং সেণ্ট্ এতিয়েন লিয়ঁর দক্ষিণ-পশ্চিমে অবস্থিত।

নাঁসি (Nancy, প্রায় ১.২৮ লক্ষ) ও মেজ (Metz, প্রায় ১.০৩ লক্ষ): পূর্ব্বদিকে জার্ম্মান সীমান্তের অল্পদূরে এই দুইটি শহর অবস্থিত। এই শহর দুইটিতে লৌহ গলাইবার ও নানাবিধ লৌহদ্রব্য নির্ম্মাণের অনেকগুলি বড় বড় কারখানা এবং কয়েকটি করিয়া কাপড়ের কল আছে।

মার্সেই (Marseilles, প্রায় ৭.৭৮ লক্ষ): রোন নদীর মোহানা হইতে ৩০ মাইল পূর্ব্বদিকে ফ্রান্সের এই সর্ব্ববৃহৎ বন্দরটি অবস্থিত। জনসংখ্যা হিসাবে ইহা এই দেশের দ্বিতীয় বড় শহর। আবার বন্দর হিসাবে লণ্ডন অপেক্ষাও মার্সেই-এর গুরুত্ব অধিক; কারণ ইহা দক্ষিণ ইউরোপীয় রাজ্যসমূহ ও উত্তর আফ্রিকাস্থ রাজ্যসমূহের নিকটতর। তাহা ছাড়াও এই বন্দর হইতে জাহাজসমূহ সুয়েজ খালের মধ্য দিয়া এশিয়ার সর্ব্বত্র সহজে যাতায়াত করিতে পারে। ফ্রান্স ও ইংল্যাণ্ডগামী

বহু নৌযাত্রী এই বন্দরে অবতরণ করে। এই শহরটির মধ্যে ও চতুর্দ্দিকে ময়দা, চিনি, উদ্ভিজ্জ মাখন, মোমবাতি, জুতা, সাবান ও নানাবিধ প্রসাধন দ্রব্য তৈয়ারীর কারখানা আছে।

তুলঁ (Toulon, প্রায় ১·৬২ লক্ষ): মার্সেই-এর কয়েক মাইল দক্ষিণ-পূর্ব্বে এই অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র বন্দরটি অবস্থিত। এখানে একটি স্বাভাবিক পোতাশ্রয় গড়িয়া উঠিয়াছে। ফরাসী রাষ্ট্রের ভূমধ্যসাগরীয় নৌবহরের প্রধান আড্ডা এইখানেই।

উত্তর উপকূলে অনেকগুলি ভাল ভাল বন্দর আছে। তন্মধ্যে ডানকার্ক (Dunkirk), ক্যালে (Calais), বুলোঁয় (Boulogne), দীয়েপ (Dieppe), সেরবুর (Cherbourg) ও ব্রেস্ট (Brest) প্রধান।

ক্যালে হইতে ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণ-পূর্ব্ব উপকূলের ডোভার বন্দরে প্রত্যহ কয়েকখানি মালবাহী ও যাত্রিবাহী জাহাজ যাতায়াত করে।

আজাচ্চো (Ajaccio): ইহা ফ্রান্সের দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকে ভূমধ্য সাগরে অবস্থিত কর্সিকা দ্বীপের প্রধান নগর ও শাসনকেন্দ্র। সমুদ্রোপকূলে অবস্থিত বলিয়া ইহা একটি ক্ষুদ্র বন্দররূপেও গণ্য; ইহা ফ্রান্সের সম্রাট্ ও সুপ্রসিদ্ধ সেনানী নেপোলিয়নের জন্মস্থান। আজাচ্চোর উত্তর-পূর্ব্বে বাস্তিয়া কর্সিকার আর একটি শহর ও বন্দর।

অনুশীলনী

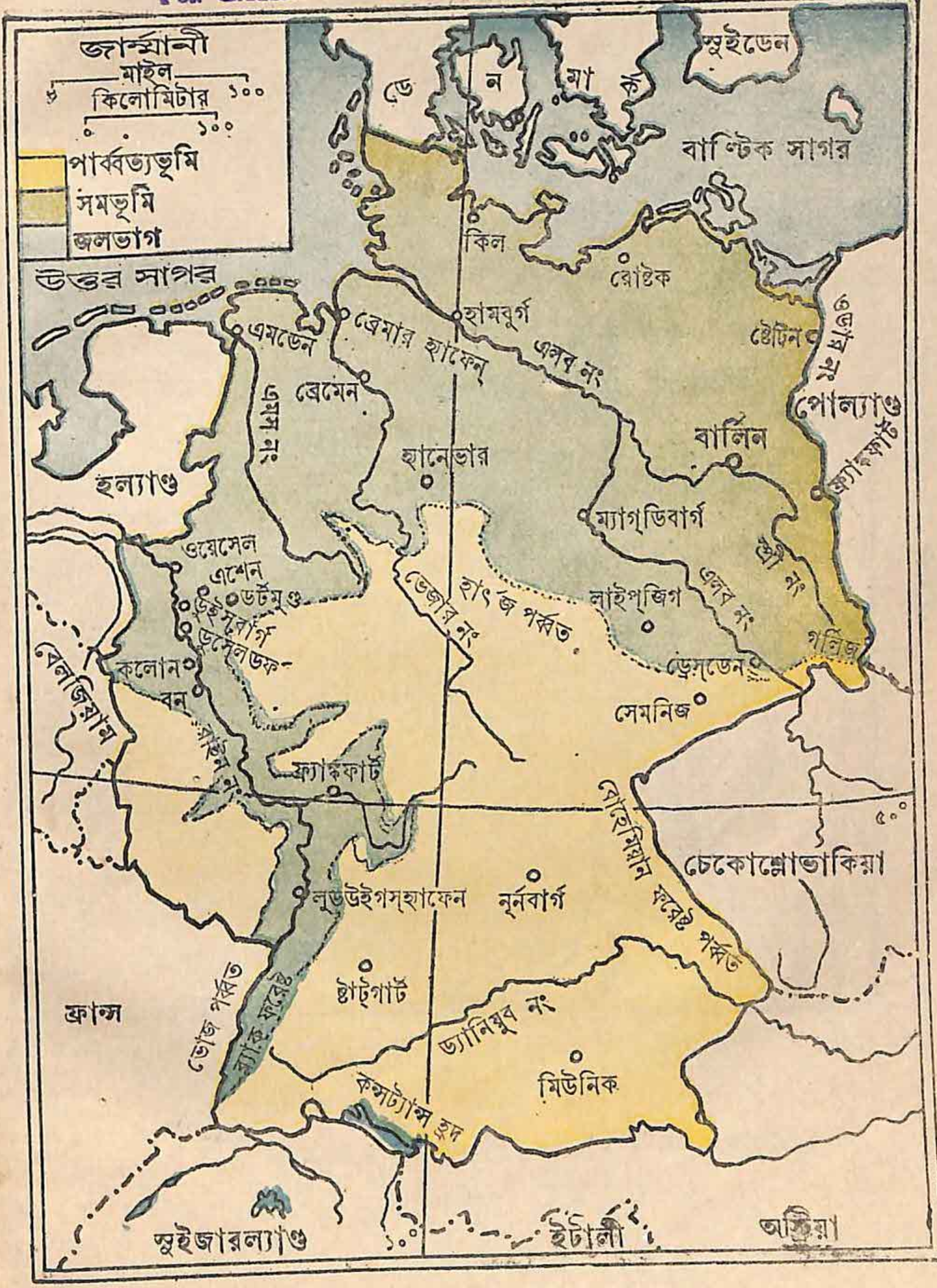
১। ফ্রান্সের অবস্থান ও আয়তন বর্ণনা কর।
২। ফ্রান্সের মালভূমি ও পর্ব্বতের বিবরণ লিখ।
৩। ফ্রান্সের পাঁচটি প্রধান নদীর বিবরণ লিখ।
৪। ফ্রান্সের জলবায়ু বর্ণনা কর।
৫। ফ্রান্সের কৃষিজাত দ্রব্যগুলির নাম লিখ।
৬। ফ্রান্সের বিভিন্ন খনিজের বিবরণ লিখ।
৭। ফ্রান্সের প্রধান আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যগুলির নাম লিখ।
৮। প্যারী, বোর্দো, রুঁয়া ও মার্সেই নগরের বিবরণ লিখ।

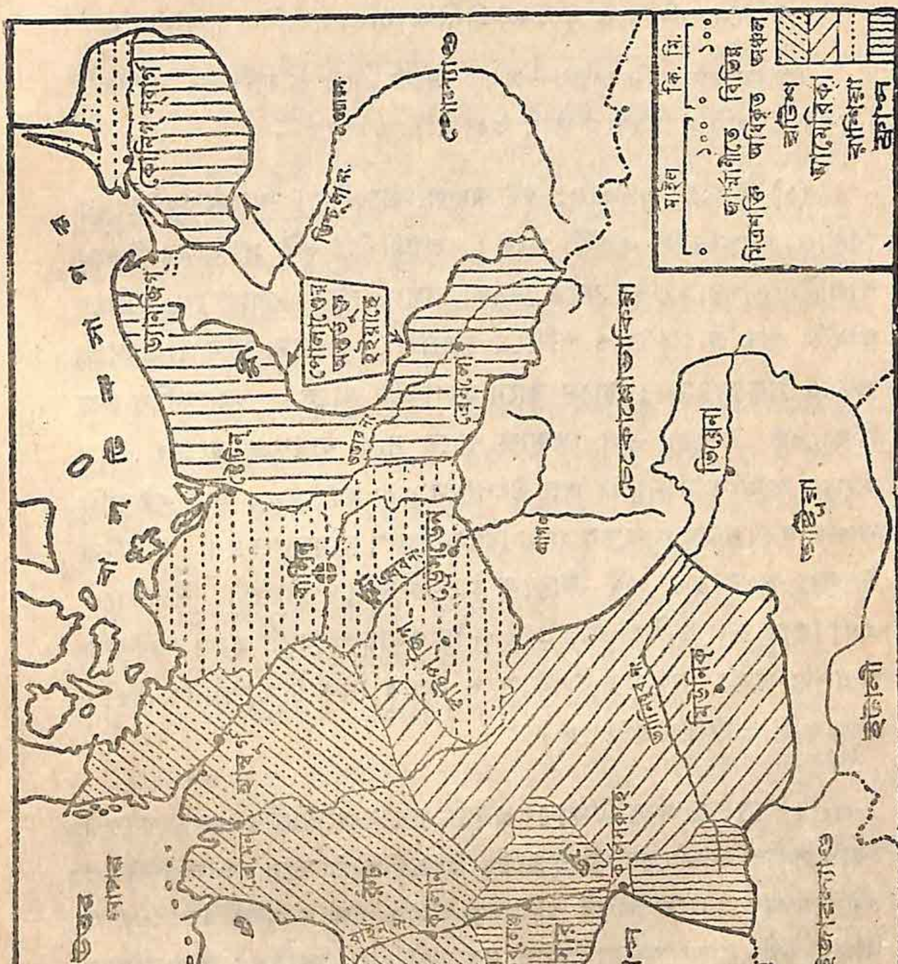
চতুর্থ অধ্যায়

জার্ম্মানী
(GERMANY)

প্রথম মহাযুদ্ধের (১৯১৪-১৮) ফলে জার্ম্মানীর বিশাল সাম্রাজ্য ভাঙিয়া গিয়াছে। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পূর্ব্বে (১৯৩৯ সালে) জার্ম্মানীর আয়তন ছিল প্রায় ১'৮০ লক্ষ বর্গমাইল, পরাজয়ের পর প্রায় ১'৩৮ লক্ষ বর্গমাইল হইয়াছে(১৯৪৫)। বর্ত্তমান লোকসংখ্যা প্রায় ৭'৪৩ কোটি। প্রায় ৭৫ লক্ষ জার্ম্মান অধিবাসী রাশিয়া ও পোল্যাণ্ড অধিকৃত অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে।

দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পর জার্ম্মানীকে চারিটি খণ্ডে (zones) বিভক্ত করিয়া বিজয়ী চারিটি শক্তি (মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়া, ইংল্যাণ্ড ও ফ্রান্স) মধ্য ও পশ্চিম জার্ম্মানীর এক এক খণ্ড নিজ নিজ অধিকারে রাখে; জার্ম্মানীর পূর্ব্বদিকের কতক অংশ ও ড্যানজিগ্ বন্দরটি পোল্যাণ্ডের অন্তর্ভুক্ত করা হয় এবং পূর্ব্ব প্রুশিয়া প্রদেশের উত্তরাংশ কালিনিনগ্রাড (পূর্ব্বনাম কোনিগ্সবার্গ, ২'৩২ লক্ষ) রাশিয়ার অধিকারভুক্ত করা হয়। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ইংল্যাণ্ড ও ফ্রান্স নিজ নিজ জার্ম্মান এলাকাগুলিকে সম্মিলিত করিয়া অধিবাসীদিগকে শর্ত্তাধীনে স্বায়ত্তশাসনের ক্ষমতা দিয়াছে। রাশিয়াও নিজ এলাকায় প্রায় অনুরূপ শর্ত্তাধীনে স্বায়ত্তশাসন প্রবর্ত্তন করিয়াছে। জার্ম্মানী বর্ত্তমানে এইভাবে পশ্চিম ও পূর্ব্ব এলাকায় দ্বিধা-বিভক্ত। পশ্চিম এলাকায় পশ্চিম-জার্ম্মান গণতন্ত্র এবং পূর্ব্ব এলাকায় পূর্ব্ব-জার্ম্মান গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। পশ্চিম-জার্ম্মান গণতন্ত্রের রাজধানী বন্ (Bonn, ১'৪৪ লক্ষের কিছু বেশী); পূর্ব্ব-জার্ম্মানীর রাজধানী দ্বিধা-বিভক্ত বার্লিন শহরের রুশীয় অংশে অবস্থিত।


জার্ম্মানী
মাইল
১০০
কিলোমিটার
১০০
পার্ব্বত্যভূমি
সমভূমি
জলভাগ
উত্তর সাগর
সুইডেন
বাল্টিক সাগর
কিল
রোষ্টক
হামবুর্গ
এমডেন
ব্রেমার হাফেন
এলব নং
ষ্টেটিন
ওডার নং
পোল্যাণ্ড
ব্রেমেন
এমস নং
হ্যানোভার
বার্লিন
হল্যাণ্ড
ম্যাগ্‌ডিবার্গ
ওয়েসেল
এশেন
ডর্টমুণ্ড
হার্‌ৎজ পর্ব্বত
লাইপ্‌জিগ
ভেজার নং
কলোন
বন
ড্রেসডেন
সেমনিজ
বেলজিয়াম
ফ্র্যাঙ্কফার্ট
চেকোশ্লোভাকিয়া
৫০
লুডউইগস্‌হাফেন
নূর্নবার্গ
ষ্টাটগার্ট
ফ্রান্স
ভোজ পর্ব্বত
ড্যানিয়ুব নং
মিউনিক
কনস্ট্যান্স হ্রদ
সুইজারল্যাণ্ড
১০
ইটালী
অষ্ট্রিয়া



দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পরে খণ্ডিত জার্মানী

বর্ত্তমানে পশ্চিম ও পূর্ব্ব জার্ম্মানী কার্য্যতঃ সর্ব্ববিষয়ে স্বাধীন।

প্রাকৃতিক বিভাগ—সমগ্র জার্ম্মানীকে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিশিষ্ট প্রাকৃতিক বিভাগে ভাগ করা যাইতে পারে—

(১) **উত্তরের সমভূমিঃ** এই অঞ্চল ইউরেশিয়া মহাদেশের উত্তরের বিশাল সমভূমিরই একটি অংশ। জার্ম্মানীর এই সমভূমির উত্তরে বাল্‌টিক সাগর, ডেনমার্ক ও উত্তর সাগর, পূর্ব্বে পোল্যাণ্ড, দক্ষিণে হার্ৎজ প্রভৃতি পর্ব্বত ও পশ্চিমে হল্যাণ্ড। এখানে ভূমি সাধারণতঃ শুষ্ক ও বালুকাবহুল ; স্থানে স্থানে জলাভূমি আছে। জলাভূমির জল নিষ্কাশিত করিয়া এবং অন্যান্য স্থানে সার ব্যবহার করিয়া প্রায় অর্দ্ধেক জমিতে নানাবিধ শস্য উৎপাদন করা হইতেছে। অবশিষ্ট ভূমি কতক অরণ্যাবৃত ও কতক পশুচারণভূমিরূপে ব্যবহৃত হয়। বাল্‌টিক উপকূল অগভীর ; এই উপকূলে অনেক উপহ্রদ আছে। শীতকালে এখানকার জল জমিয়া যায় এবং নৌচালনার অযোগ্য হয়। এইজন্য অপ্রশস্ত উত্তর সাগরের উপকূলে ও উহার নিকটে জার্ম্মানীর প্রধান বন্দরগুলি প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে।

(২) **রাইন অববাহিকাঃ** এই অঞ্চলই জার্ম্মানীর শ্রেষ্ঠ অংশ। ইহার সর্ব্বদক্ষিণভাগের পূর্ব্বে **ব্ল্যাক ফরেস্ট** ও পশ্চিমে **ভোজ পর্ব্বত**। এই উপত্যকা অংশে উৎকৃষ্ট কৃষিক্ষেত্র আছে এবং কয়েকটি শিল্পকেন্দ্রও গড়িয়া উঠিয়াছে। অববাহিকার মধ্যবর্ত্তী অংশে রাইন গভীর খাতের ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে ; ইহার উভয় পার্শ্বে উচ্চ পর্ব্বত এবং উভয় দিক্ হইতে কয়েকটি উপনদী রাইনে পতিত হইয়াছে। পর্ব্বতগুলি বনাকীর্ণ এবং অনেক স্থলে দ্রাক্ষাকুঞ্জে সমাচ্ছাদিত। অববাহিকার উত্তর-পশ্চিম ও শেষ অংশ শিল্পে সমৃদ্ধ। বিখ্যাত রুঢ় কয়লাখনিও এই অঞ্চলে অবস্থিত।

(৩) **সার অববাহিকা** : এই অঞ্চল অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র, লুক্সেমবুর্গের দক্ষিণ-পূর্ব্বে ও ফ্রান্সের উত্তর সীমার পার্শ্বে অবস্থিত। ক্ষুদ্র হইলেও কয়লার খনি এবং লৌহ-শিল্প ও ইস্পাত-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ।

(৪) **ব্যাভেরিয়ার উচ্চভূমি** : এই উচ্চভূমি জার্ম্মানীর দক্ষিণভাগে অষ্ট্রিয়ার উত্তরে অবস্থিত। ইহা প্রায় ১,০০০ ফুট উচ্চ; ইহার পশ্চিমে ব্ল্যাক ফরেস্ট ও পূর্ব্বে **বোহেমিয়ান ফরেস্ট** বিদ্যমান। ড্যানিয়ুব নদী ও রাইনের কয়েকটি উপনদী ইহার ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে। এই অঞ্চল খনিজসম্পদে সমৃদ্ধ নহে।

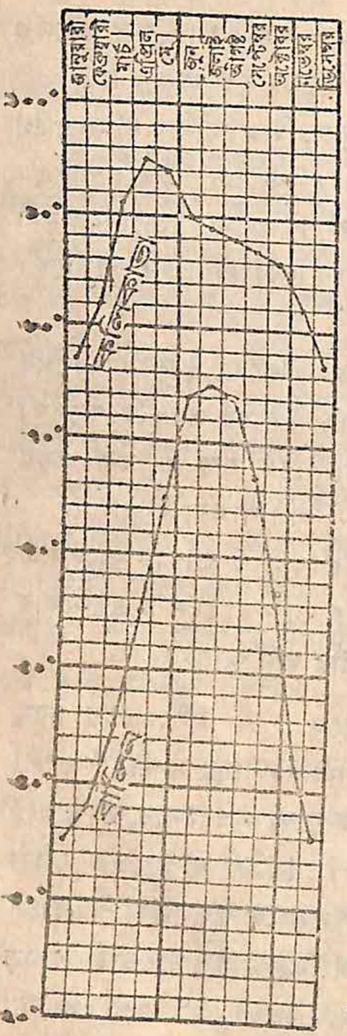
(৫) **হার্ৎজ পর্ব্বত অঞ্চল** : এই অঞ্চল উত্তরের সমভূমি অঞ্চলের ঠিক দক্ষিণে অবস্থিত। পার্ব্বত্য হইলেও উত্তরের সমভূমি অপেক্ষা এই অঞ্চল বেশী উর্ব্বর। এই ভূমিতে নানাবিধ শস্য ও ফল প্রচুর জন্মে; পার্ব্বত্য অরণ্যে নানাবিধ মূল্যবান্ কাষ্ঠ পাওয়া যায়।

(৬) **দক্ষিণ-পূর্ব্ব অঞ্চল** : জার্ম্মানীর বিখ্যাত স্যাক্সনি প্রদেশ এই অঞ্চলে অবস্থিত। ইহার দক্ষিণে চেকোশ্লোভাকিয়া দেশ। এখানকার সমভূমি বিশেষ উর্ব্বর। এখানেও কয়লার খনি আছে।

জলবায়ু : জার্ম্মানীর জলবায়ুকে পূর্ব্ব ইউরোপের চরম জলবায়ু ও পশ্চিম ইউরোপের নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুর মাঝামাঝি বলা যাইতে পারে। সুতরাং পশ্চিম হইতে যতই পূর্ব্বে যাওয়া যায়, জার্ম্মানীর জলবায়ু ততই চরম বলিয়া অনুভূত হয়। ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের সহিত তুলনায় জার্ম্মানী গ্রীষ্মকালে উষ্ণতর ও শীতকালে শীতলতর। শীতকালে তাপমাত্রা অনেক সময় হিমাঙ্কের নীচে নামিয়া যায়; জানুয়ারীতে গড় উষ্ণতা ৩৫° ডিগ্রী (ফা.), জুলাই-এর গড় উষ্ণতা ৭৫° ডিগ্রী (ফা.)। পশ্চিম জার্ম্মানীতে পূর্ব্ব জার্ম্মানী অপেক্ষা বেশী বৃষ্টিপাত হয়।

দেশটি উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ হইলেও দক্ষিণ জার্ম্মানী উত্তর জার্ম্মানীর মতই শীতল; ইহার কারণ উত্তরাঞ্চল সমভূমি ও দক্ষিণাঞ্চল উচ্চ

পার্ব্বত্যভূমি। উচ্চতার জন্য উষ্ণমণ্ডলে অবস্থিত স্থানও শীতল হয়। তাহা ছাড়া জার্ম্মানীর উত্তরের সমতল অঞ্চল অপেক্ষা দক্ষিণের পার্ব্বত্য অঞ্চলে বৃষ্টিপাতও বেশী। সর্ব্বদক্ষিণ অঞ্চলে বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ৪০" হইতে ৬০" ইঞ্চি ; অন্যত্র ২০" হইতে ৪০" ইঞ্চি। ইংল্যাণ্ডের মত এদেশেও বৃষ্টিপাতের বিশেষ কোন ঋতু নাই। দক্ষিণ-পশ্চিম বা পশ্চিমা বায়ু এদেশের উপর দিয়া সারা বৎসরই প্রবাহিত হয় বলিয়া সারা বৎসরই কিছু কিছু বৃষ্টিপাত হয়।



বিভিন্ন মাসে কলিকাতা ও বার্লিনের সর্ব্বোচ্চ গড় তাপাঙ্কের তুলনা

নদ-নদী ও কাটা-খাল-সমূহ—জার্ম্মানীর প্রধান প্রধান নদ-নদীসমূহের অধিকাংশই দক্ষিণের পার্ব্বত্যভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়াছে। সুডেটিস পর্ব্বতে উৎপন্ন ওডার নদীর অধিকাংশ জার্ম্মানীর সর্ব্বপূর্ব্বভাগে পোল্যাণ্ড সীমান্তে প্রবাহিত হইয়াছে। ইহার দক্ষিণে **নাইস** (Neisse)-নামক উপনদীটি পূর্ব্বদিকে জার্ম্মানী-পোল্যাণ্ড সীমান্তরেখা সম্পূর্ণ করিয়া ওডারের সহিত মিলিত হইয়াছে। ওডার নদী বাল্‌টিক সাগরে পতিত হইয়াছে।

এল্‌ব নদী (The Elbe) চেকোশ্লোভাকিয়া রাজ্যমধ্যস্থ

মোরাভিয়া অঞ্চলে পার্ব্বত্যভূমি হইতে নির্গত হইয়াছে। প্রথমে চেকোশ্লোভাকিয়ার মধ্য দিয়া উত্তর-পশ্চিমভাগে প্রবাহিত হইয়া ইহা জার্ম্মানীর মধ্যে প্রবেশ করিয়াছে এবং উহার মধ্যাংশ বিধৌত করিয়া উত্তর সাগরে পতিত হইয়াছে। স্প্রী, মুল্ডে, সালে, হ্যাভেল প্রভৃতি কয়েকটি উপনদী জার্ম্মানীর বিভিন্ন অংশে এল্‌বের সহিত মিলিত হইয়াছে।

ভেজার নদী (The Weser) মধ্য-মালভূমি হইতে নির্গত হইয়া ধীরে ধীরে উত্তরের সমভূমিতে নামিয়া আসিয়াছে। ভেরা (Werra), ফুল্‌ডা, এলার প্রভৃতি উপনদীর জল বহন করিয়া ভেজার নদী উত্তর সাগরকোণে হেলিগোল্যাণ্ড উপসাগরে পতিত হইয়াছে।

এম্‌স নদী (The Ems) ওয়েস্টফ্যালিয়ার উচ্চভূমি হইতে নির্গত হইয়া হল্যাণ্ড সীমান্তের পূর্ব্ব দিয়া উত্তর সাগরে পতিত হইয়াছে।

রাইন নদী (The Rhine) সুইজারল্যাণ্ড হইতে বাহির হইয়া কনস্টান্স হ্রদের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া দক্ষিণ-পশ্চিমে কিছুদূর পর্য্যন্ত জার্ম্মানী ও ফ্রান্সের সীমান্ত রচনা করিয়া পার্ব্বত্যভূমির উপর দিয়া উত্তরদিকে অগ্রসর হইয়াছে। মোসেল, ম্যেন, রুঢ় প্রভৃতি কয়েকটি উপনদী ইহার সহিত মিলিত হইয়াছে। রাইনের উত্তরাংশ হল্যাণ্ডের মধ্যে প্রবেশ করিয়া অবশেষে উত্তর সাগরে পতিত হইয়াছে।

ড্যানিয়ুব নদী (The Danube) জার্ম্মানীর দক্ষিণ-পশ্চিমে ব্ল্যাক ফরেস্ট হইতে নির্গত হইয়া উত্তর-পূর্ব্ববাহিনী হইয়াছে। ইজার, ইলার, নাব প্রভৃতি ছোট ছোট উপনদী উহার কলেবর বৃদ্ধি করিয়াছে। ড্যানিয়ূব ইউরোপের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা রাজনৈতিক গুরুত্বপূর্ণ নদী। কারণ ইহা জার্ম্মানী, অষ্ট্রিয়া, হাঙ্গেরী, চেকোশ্লোভাকিয়া, যুগোশ্লাভিয়া, বুলগেরিয়া ও রুমানিয়া—এই সাতটি রাজ্যের মধ্য বা পার্শ্ব দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে।

যুদ্ধকালে সৈন্য, অস্ত্রশস্ত্র ও রসদপত্র এবং শান্তির সময় নানাবিধ উৎপন্ন দ্রব্য ও যাত্রী বহনের জন্য, সর্ব্বোপরি যথাসাধ্য সমুদ্রের সহিত

যোগাযোগ রক্ষার জন্য জার্ম্মানীতে **বহু প্রশস্ত ও গভীর খাল** কাটা হইয়াছে। এত কাটা-খাল পৃথিবীর আর কোনও দেশে দেখা যায় না। বহুস্থলে ৫০।৬০।৭০ মাইল দূরে দূরে প্রবাহিত দুইটি নদীকে একটি খালের দ্বারা সংযুক্ত করা হইয়াছে এবং জলপথে যাতায়াতের দূরত্ব এই ভাবে হ্রাস করা হইয়াছে। এইভাবে ওডার, এল্‌ব, ভেজার এবং রাইন নদীকে যুক্ত করিয়া সেগুলির মাঝে তিনশত মাইল লম্বা একটি খাল কাটা হইয়াছে। এই খালটির নাম **মিটেল্‌ল্যাণ্ড ক্যানাল** (Mittelland Canal)। এই খাল দ্বারা বার্লিন শহরকে ঐ সকল নদীর সহিত যুক্ত করা হইয়াছে এবং ইহার ফলে রাজধানী হইতে ছোট ছোট জাহাজ ও স্টীমারযোগে উত্তরে বাল্‌টিক ও পশ্চিমে উত্তর সাগর এবং দেশের বহুস্থানে যাতায়াত করা ও মালপত্র পাঠানো সহজ হইয়াছে।

আর একটি গুরুত্বপূর্ণ কাটা-খাল জার্ম্মানীর পূর্ত্তবিজ্ঞান-প্রতিভার পরিচয় দিতেছে। উত্তরে শ্লেশভিগ্‌ ও হলস্টাইন প্রদেশে, বাল্‌টিক সাগরের উপকূলস্থ কিল-নামক শহরের নিকট হইতে এই খাল কাটিয়া এল্‌ব নদীর মোহানা পর্য্যন্ত আনা হইয়াছে। এই খালটির নাম **কিল ক্যানাল** (Kiel Canal)। উহা প্রায় ৬০ মাইল দীর্ঘ; উহার মধ্য দিয়া বড় বড় সমুদ্রগামী জাহাজ চলাচল করিতে পারে। এই খাল কাটার পর হইতে উত্তর সাগর ও বাল্‌টিক সাগরে জাহাজ চলাচলের বিশেষ সুবিধা হইয়াছে। পূর্ব্বে ডেনমার্ক ও উহার অধিকারভুক্ত ছোট ছোট দ্বীপগুলিকে ঘুরিয়া যাইতে প্রায় সাতশত মাইল জলপথ অতিক্রম করিতে হইত। কিল ক্যানাল জাহাজগুলিকে এতখানি জলপথ অতিক্রম করার হাত হইতে বাঁচাইয়া দিয়াছে।

রাইন-মেন-ড্যানিয়ুব খালদ্বারা উত্তর সাগরের সহিত কৃষ্ণ সাগরের যোগাযোগ স্থাপিত হইয়াছে। **ডর্টমুণ্ড-এম্‌স খাল** (Dortmund-Ems Canal) রুঢ় প্রদেশের ভিতর দিয়া গিয়াছে।

বনজাত, কৃষিজাত ও প্রাণিজ দ্রব্যাদি—জার্ম্মানীর সুবিস্তীর্ণ পার্ব্বত্য অঞ্চলে অসংখ্য সারবান্ বৃক্ষ আছে। ঐ সকল বৃক্ষের কাষ্ঠ বিভিন্ন শিল্পকার্য্যে ব্যবহৃত হয়। কোন কোন বন কাটিয়া কৃষিভূমি ও পশুচারণক্ষেত্র করা হইয়াছে। দেশবাসীর সংখ্যার অনুপাতে প্রয়োজনানুরূপ খাদ্যশস্য এখানে কোনকালেই উৎপন্ন হইত না। কারণ এদেশে উর্ব্বর সমতলভূমির পরিমাণ বেশী নহে। কিন্তু বিংশ শতাব্দীর প্রথম দশকের মধ্যেই জার্ম্মানগণ উন্নত বৈজ্ঞানিক প্রণালী দ্বারা ও নানাবিধ রাসায়নিক সারপ্রয়োগে অনুর্ব্বর সমভূমি ও পর্ব্বতগাত্র শস্যোৎপাদনযোগ্য করিয়া তুলিয়াছিল। তাহার ফলে খাদ্যশস্য বিষয়ে তাহারা প্রায় আত্মনির্ভর হইয়া উঠিয়াছিল।

এক্ষণে জার্ম্মানীতে অনেক কৃষিভূমি এবং কৃষিভূমির প্রায় অর্দ্ধেক পশুচারণভূমি আছে। বেশীরভাগ জমিতেই **রাই, যই ও হপ্**-নামক একপ্রকার লতার চাষ হয়। রাইন ও অন্যান্য নদীর উভয় তীরে **গম ও যবের** চাষ হইয়া থাকে। তাহা ছাড়া, দেশটির প্রায় সর্ব্বত্রই ব্যাপকভাবে **বীট** (Beet) ও **আলুর** চাষ হয়। বীট হইতে প্রধানতঃ চিনি এবং আলু হইতে **সুরাসার** (Alcohol) প্রস্তুত হয়। বীয়ার-নামক মদ্য প্রস্তুত করিবার সময়ে সুগন্ধের জন্য হপ্ লতার ত্বক্ ও ফলের রস ব্যবহার করা হয়। জার্ম্মানীতে মাঝামাঝি পরিমাণে দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি প্রস্তুত হয় এবং পশম উৎপন্ন হয়।

খনিজ—খনিজসম্পদে জার্ম্মানী ইউরোপের মধ্যে উচ্চস্থান অধিকার করিয়াছে। রাইন নদীর পশ্চিমাংশে সার (Saar) অঞ্চলে, দক্ষিণ ওয়েস্টফ্যালিয়ার রুঢ়অঞ্চলে ও দক্ষিণ স্যাক্সনির পার্ব্বত্য অঞ্চলে বহু **কয়লাখনি** আছে। রাইনের পূর্ব্বপারে ভেস্টরফল্ড(Westerwald) অঞ্চলে কয়েকটি মাঝারি আকারের **লৌহখনি** আছে। ইহা ভিন্ন জার্ম্মানীর বহু খনি-অঞ্চল জার্ম্মানীর বর্ত্তমান সীমারেখার বাহিরে

পড়িয়াছে। এখন জার্ম্মানীকে সিলেসিয়া, লোরেন ও সুইডেন হইতে প্রচুর কাঁচা লোহা আমদানি করিতে হয়। হার্ৎজ পর্ব্বতমালার উপত্যকায় প্রচুর পরিমাণে তাম্র ও রৌপ্য পাওয়া যায়। এই পর্ব্বতমালার চতুর্দ্দিকে বহুসংখ্যক পটাশের খনি আছে। ইহা ছাড়াও নানাস্থানে অনেকগুলি সীসা, দস্তা ও লবণের খনি আছে। স্যাক্সনি অঞ্চলে অনেক বড় বড় ইউরেনিয়ামের খনি আছে।

শিল্প ও বাণিজ্য—দুই মহাযুদ্ধের পূর্ব্বে শিল্পে ও বাণিজ্যে জার্ম্মানী অসাধারণ উন্নতি লাভ করিয়াছিল। দুই যুদ্ধে পরাজয় ও শত্রুর বোমাবর্ষণের ফলে জার্ম্মানীর সে অবস্থা এখন আর নাই। কিন্তু প্রতিভাশালী জার্ম্মান জাতি পুনরায় শিল্প-বাণিজ্যে সুপ্রতিষ্ঠিত হইবার যথাসাধ্য চেষ্টা করিতেছে।

লৌহ ও ইস্পাতনির্ম্মিত দ্রব্য, রঞ্জন দ্রব্য, রেশম, পশম ও অতসী তন্তু, চর্ম্ম ও কাচদ্রব্য, কলকব্জা, কাগজ, খেলনা, ঔষধ ও রাসায়নিক দ্রব্যাদি, সূক্ষ্ম যন্ত্রাদি পুনরায় জার্ম্মানীতে প্রস্তুত হইয়া বিদেশে রপ্তানি হইতেছে। রপ্তানি দ্রব্যের মধ্যে কয়লাও উল্লেখযোগ্য।

আমদানি দ্রব্যের মধ্যে **পশম, তুলা, লৌহ আকরিক, খনিজ তৈল** প্রভৃতি কাঁচামাল ও **কফি, ফল, মাখন, গম** প্রভৃতি খাদ্যদ্রব্য প্রধান।

বহির্ব্বাণিজ্যের পক্ষে হাম্‌বুর্গ জার্ম্মানীর বৃহত্তম বন্দর। বস্তুতঃ ইউরোপে হাম্‌বুর্গ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ বন্দরের সংখ্যা অতি অল্প। উত্তর সাগরের উপকূলবর্ত্তী স্থানগুলি উৎকৃষ্ট বন্দর নির্ম্মাণের পক্ষে অনুপযোগী, কারণ ঐ সকল স্থানে সমুদ্র গভীর নহে।

পশ্চিম-জার্ম্মানী রাষ্ট্র

(Federal Republic of Germany)

ইহার আয়তন পঁচানব্বই হাজার সাড়ে সাতশত বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা পাঁচ কোটি ছিয়াশি লক্ষ।

রাজধানী ও প্রধান নগরসমূহ—বন্‌ (Bonn, প্রায় ১.৪৪ লক্ষ) রাইন নদীর তীরে অবস্থিত একটি প্রধান শিল্পকেন্দ্র ও পশ্চিম জার্ম্মানীর রাজধানী। এখানে একটি পুরাতন গীর্জা ও একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে। এই বিশ্ববিদ্যালয়টি জার্ম্মানীর মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা পুরাতন বলিয়া অনেকের ধারণা। কিন্তু ব্যবসায়-বাণিজ্যে এই শহর সেরূপ উন্নত নহে। প্রসিদ্ধ সঙ্গীত-রচয়িতা ও সুরকার **বেটোফন্‌** (Beethoven) এই শহরেই জন্মগ্রহণ করেন। এখানে বাদ্যযন্ত্র, চীনামাটির বাসন, সিমেণ্ট প্রভৃতি প্রস্তুত হয়।

বার্লিন [Berlin (পূর্ব্বতন অখণ্ড বার্লিনের পশ্চিমাংশ), প্রায় ২২ লক্ষ] স্প্রী (Spree) নদীর উভয় তীরে অবস্থিত। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পূর্ব্বপর্য্যন্ত ইহা সমগ্র জার্ম্মানীর রাজধানী ছিল। এখন বার্লিন ও বার্লিনের চতুষ্পার্শ্বস্থ প্রায় ৩৫০ বর্গমাইল স্থানের পশ্চিমাংশ (অর্দ্ধেকের কিছু বেশী) পশ্চিম-জার্ম্মানীর এবং অবশিষ্ট (অর্দ্ধেকের কিছু কম) পূর্ব্বাংশ পূর্ব্ব-জার্ম্মানীর অধিকারে রহিয়াছে। দুই অংশের মধ্যে দেওয়াল আছে ও যাতায়াত বন্ধ।

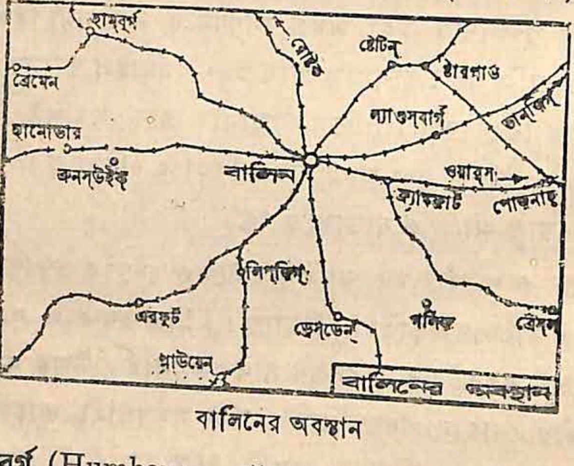
লণ্ডন ও প্যারীর মত বার্লিন হইতেও দেশের চতুর্দ্দিকে অনেক রেলপথ ও রাজপথ ছড়াইয়া রহিয়াছে। কিন্তু বন্দর ও বাণিজ্যকেন্দ্র হিসাবে এই শহরটির আর সেরূপ সার্থকতা নাই। উত্তর সাগর হইতে এল্‌ব নদীর মোহানা দিয়া ছোট ছোট সমুদ্রগামী জাহাজ এখানে আসিতে পারে। বার্লিনের একটি রাস্তা আণ্টার ডেন লিন্‌ডেন্‌ (Unter den Linden) সৌন্দর্য্যে ইউরোপের শ্রেষ্ঠ রাজপথগুলির অন্যতম।

বার্লিনের বিরাট্‌ বিরাট্‌ প্রাসাদ ও রাজপথগুলির অধিকাংশই যুদ্ধকালে সম্পূর্ণ বা আংশিকভাবে বিধ্বস্ত হইয়াছিল। গত কয়েক বৎসরের মধ্যে উহাদের অনেকগুলি মেরামত করা হইয়াছে। এই

শহরের চারিপার্শ্বে এখন মাত্র গুটিকতক মুদ্রাযন্ত্রালয়, কাপড়ের কল, আসবাবপত্র ও বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি নির্ম্মাণের কারখানা আছে। শহরের মধ্যে ব্যবসায়-বাণিজ্যের প্রসার এখন মন্দীভূত।

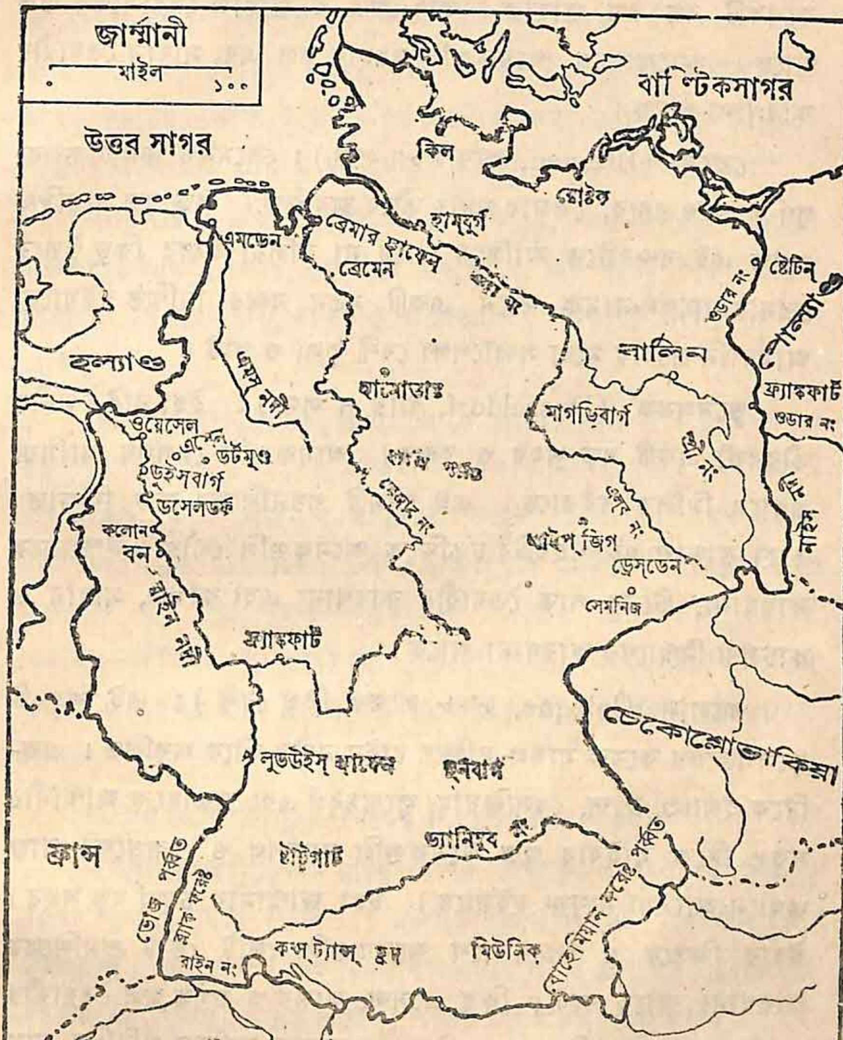
জ্ঞান-বিজ্ঞান, দর্শন, ললিতকলা বিষয়ে শিক্ষাদানের ও গবেষণার জন্য প্রায় অর্দ্ধ শতাব্দী ধরিয়া বার্লিনের বিশ্ববিদ্যালয় জগদ্বিখ্যাত হইয়াছিল। চিকিৎসা-বিজ্ঞানে উচ্চতম ও আধুনিকতম শিক্ষাদানে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের সমকক্ষ পৃথিবীতে আর কোনটিই ছিল না। এখন ইহার পুরাতন গৌরব ম্লান হইয়া গিয়াছে।

বার্লিনের পূর্ব্বাংশে পূর্ব্ব-জার্ম্মানীর স্বায়ত্তশাসন-ক্ষমতাসম্পন্ন নূতন রাজ্যটির রাজধানী স্থাপিত হইয়াছে (৮০ পৃষ্ঠা দ্রষ্টব্য)।



বার্লিনের অবস্থান

হামবুর্গ (Humbourg, প্রায় ১৮.৫৮ লক্ষ): ইহা জার্ম্মানীর সর্ব্বপ্রধান বাণিজ্যকেন্দ্র ও বন্দর। জার্ম্মানীর বৈদেশিক বাণিজ্যের প্রায় অর্দ্ধেক এই বন্দরের মাধ্যমে সম্পন্ন হইত। কেবল জার্ম্মানীর নহে, চেকোশ্লোভাকিয়ার রপ্তানি ও আমদানি দ্রব্যের অর্দ্ধাংশের বেশী এই বন্দর দিয়া যাতায়াত করিত। এই বন্দরটি সমুদ্র হইতে প্রায় ৬০ মাইল দূরে এল্‌ব নদীর মোহানায় অবস্থিত। এখানে


জার্ম্মানী
মাইল
০ ১০০
উত্তর সাগর
বাল্‌টিকসাগর
কিল
হামবুর্গ
এমডেন
ব্রেমেন
হল্যাণ্ড
হ্যানোভার
ষ্টেটিন
বার্লিন
ফ্র্যাঙ্কফার্ট
ওডার নং
মাগডিবার্গ
ওয়েসেল
ডর্টমুণ্ড
ডুইসবার্গ
ডসেলডর্ফ
কলোন
বন
লীপজিগ
ড্রেসডেন
কেমনিজ
ফ্র্যাঙ্কফার্ট
চেকোশ্লোভাকিয়া
লুডউইস্ হ্যাফেন
ফ্রান্স
ষ্টাটগার্ট
ড্যানিয়ুব
কন্‌স্ট্যান্স হ্রদ
মিউনিক
রাইন নং
সুইজারল্যাণ্ড
অষ্ট্রিয়া

জার্ম্মানী

কয়েকটি বড় বড় জাহাজ-নির্ম্মাণ-ক্ষেত্র ও জাহাজ-মেরামতের ডক আছে। আশেপাশে অনেকগুলি ময়দার কল এবং সাবান তৈয়ারীর কারখানা আছে।

ব্রেমেন (Bremen, প্রায় ৫·৮৭ লক্ষ): ব্রেমেনও একটি গুরুত্ব-পূর্ণ শহর ও বন্দর, ভেজার নদীর তীরে অবস্থিত। বড় বড় সামুদ্রিক পোত এই বন্দরটিতে আসিতে পারে না বলিয়া ইহার কিছু উত্তরে ব্রেমারহ্যাফেন-নামক স্থানে একটি নূতন বন্দর নির্ম্মিত হইয়াছে, আমদানি-দ্রব্যের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা বেশী তূলা ও পাট।

ডুসেলডর্ফ (Dusseldorf, প্রায় ৭ লক্ষ): ইহা রাইন নদীর তীরবর্ত্তী একটি বড় শহর ও বন্দর। অনেকগুলি রেলপথ আসিয়া এখানে মিলিত হইয়াছে। এই স্থানটি বয়নশিল্পের জন্য বিখ্যাত। তাহা ছাড়াও এই শহরটির চতুর্দ্দিকে অনেকগুলি লৌহ ও ইস্পাতের কারখানা, টিনের পাত তৈয়ারীর কারখানা এবং কাগজ, সাবান ও কাচদ্রব্য নির্ম্মাণের কারখানা আছে।

কলোন (Cologne, ৮·৪৮ লক্ষের কিছু বেশী): এই শহরটি ডুসেলডর্ফের কয়েক মাইল দক্ষিণে রাইন নদীর তীরে অবস্থিত। এক-দিকে হল্যাণ্ড, ফ্রান্স, বেল্‌জিয়াম, লুক্সেমবুর্গ এবং অন্যদিকে জার্ম্মানীর সকল দিকে যাইবার জন্য অনেকগুলি রাজপথ ও রেলপথের প্রান্ত এখানে আসিয়া সংযুক্ত হইয়াছে। ইহা জার্ম্মানীর চতুর্থ বড় শহর। ইহার ভিতরে ও আশেপাশে অনেকগুলি ছোট ছোট শ্রমশিল্পের কারখানা আছে বটে; কিন্তু এসেন্স, আতর ও সুগন্ধ জল তৈয়ারীর জন্যই কলোন জগদ্বিখ্যাত। ঐ সুগন্ধ জলের সর্ব্বজন-পরিচিত নাম 'অ-ডি-কলোন' (Eau-de-Cologne)।

নুর্নবার্গ (বা নুরেমবার্গ, প্রায় ৪·৭০ লক্ষ): ব্যাভেরিয়ার উত্তরভাগে ম্যেন নদীর তীরে এই শহরটি অবস্থিত। এখানে বিরাট

বিরাট্ কারখানায় নানাবিধ খেলনা, হাতঘড়ি ও সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম বৈজ্ঞানিক যন্ত্র প্রস্তুত হয়। নুর্নবার্গকে **'খেলনা-জগতের রাজধানী'** বলা হয়। এখানে দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পর মিত্রশক্তিবর্গের (অর্থাৎ মিত্রতাসূত্রে আবদ্ধ ব্রিটেন, ফ্রান্স ও আমেরিকা এই শক্তিত্রয়ের) নিযুক্ত বিচার-পতিগণ জার্ম্মানীর প্রসিদ্ধ যুদ্ধ-নেতৃবৃন্দের বিচার করিয়াছিলেন।

স্টাট্গার্ট (৬'৩১ লক্ষের কিছু বেশী): এই শহরটি রাইনের অন্যতম উপনদী নেকার-এর তীরে অবস্থিত। এই স্থানটি বিশেষভাবে পিয়ানো, দেওয়ালঘড়ি, হাতঘড়ি ও বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি নির্ম্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ।

মিউনিক বা মুনচেন (Munich or Munchen, প্রায় ১২ লক্ষ) : ইহা ব্যাভেরিয়া প্রদেশের রাজধানী, ইজার নদীর তীরে অবস্থিত। এই শহর হইতে অষ্ট্রিয়ার রাজধানী ভিয়েনায় যাইবার রেলপথ ও রাজপথ বিস্তৃত রহিয়াছে। এখানেও একটি প্রসিদ্ধ বিশ্ববিদ্যালয় ও কয়েকটি বড় বড় পুস্তক-সংগ্রহশালা আছে। এখানকার প্রাচীন শ্রমশিল্প—বীয়ার মদ্য-চোলাই। তাহা ছাড়া, চীনামাটির ও রঙিন কাচের বাসনপত্র এবং বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি নির্ম্মাণের জন্যও এই স্থানের প্রসিদ্ধি আছে।

আরও কয়েকটি বৃহৎ নগরের বিবরণ নিম্নে দেওয়া হইল :

লুড্উইগস্হ্যাফেন (প্রায় ১'৭৪ লক্ষ)—রাসায়নিক শিল্প ও রঞ্জন-শিল্পের প্রধান কেন্দ্র। এখানে ডিজেল ইঞ্জিন নির্ম্মিত হয়। **ডুইস্বার্গ** (প্রায় ৪'৯২ লক্ষ)—রাইন নদীর তীরে অবস্থিত ইউরোপের বৃহত্তম নদী-বন্দর। এই শহরের নিকট বহু কয়লাখনি আছে। এই শহরে লৌহ, ইস্পাত প্রভৃতির কারখানা আছে। **এসেন** (প্রায় ৭'২৮ লক্ষ) ও **ডর্টমুণ্ড** (প্রায় ৬'৫৫ লক্ষ)—লৌহ, ইস্পাত, রং ও রাসায়নিক শিল্পের কেন্দ্র। **ফ্রাঙ্কফার্ট** (প্রায় ৬'৮৮ লক্ষ)—ম্যান নদীর তীরে

অবস্থিত ; মোটর-গাড়ী, রাসায়নিক দ্রব্য প্রভৃতি তৈয়ারীর কেন্দ্র। **হ্যানোভার** (৫.৬৩ লক্ষ)—এখানে রবার, ইস্পাত, কাগজ, রাসায়নিক দ্রব্য প্রভৃতি প্রস্তুত হয়।

পূর্ব্ব-জার্ম্মানী

(German Democratic Republic)

পূর্ব্ব-জার্ম্মানীর আয়তন একচল্লিশ হাজার আটশত তুই বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা এক কোটি বাহাত্তর লক্ষ।

প্রধান নগরসমূহ—বার্লিন (ইহা পূর্ব্বতন অখণ্ড বার্লিনের পূর্ব্বাংশ ; ১০.৭৫ লক্ষ) পূর্ব্ব-জার্ম্মানীর রাজধানী, স্প্রী নদীর তীরে অবস্থিত। ইহা এই রাষ্ট্রের প্রধান শিল্প-বাণিজ্যকেন্দ্র। অবিভক্ত বার্লিনের বিবরণ পূর্ব্বে (৭৫ পৃষ্ঠায়) দেওয়া হইয়াছে।

লাইপ্‌জিগ (Leipzig, ৫.৯৫ লক্ষের কিছু বেশী) : এই শহরটি স্যাক্সনি প্রদেশের মধ্যস্থলে তিনদিকে উচ্চভূমি ও একদিকে দিগন্তবিস্তৃত সমভূমির সহিত যোগাযোগ রক্ষা করিতেছে। গুরুত্ব হিসাবে হামবুর্গের পরেই লাইপ্‌জিগের স্থান। পুস্তক-মুদ্রণ, পশুলোমের পরিচ্ছদ তৈয়ারী, বস্ত্রবয়ন, পিয়ানো-নির্ম্মাণ প্রভৃতি শ্রমশিল্পের জন্য লাইপ্‌জিগ ইউরোপের মধ্যে একটি বিশিষ্ট স্থান অধিকার করিয়া আছে। এক সময়ে এখানে জার্ম্মান সাম্রাজ্যের সুপ্রীম কোর্ট ছিল। এখানকার বিশ্ববিদ্যালয় বহুকাল ধরিয়া সর্ব্ববিধ পাশ্চাত্ত্য যন্ত্র-সঙ্গীত ও কণ্ঠ-সঙ্গীত সম্বন্ধে উচ্চতর জ্ঞানদান করিয়া আসিতেছে।

ড্রেস্‌ডেন (Dresden, প্রায় ৪.৯৫ লক্ষ) : লাইপ্‌জিগের দক্ষিণ-পূর্ব্বে এল্‌ব নদীর তীরে মনোরম পার্ব্বত্য দৃশ্যের মধ্যস্থলে এই শহরটি অবস্থিত। বিশ্ববিখ্যাত চিত্র ও ভাস্কর্য্য-শিল্পের একটি যাতুঘর ইহাকে বৈশিষ্ট্য দান করিয়াছে। জার্ম্মানীর বহু প্রসিদ্ধ চিত্রকর ও ভাস্কর এই

শহরে জন্মগ্রহণ করিয়াছেন। এখানে ঔষধপত্র, তামাকজাত দ্রব্য, বাদ্যযন্ত্র ও চীনামাটির বাসন প্রচুর তৈয়ারী হয়।

ম্যাগ্‌ডিবার্গ (২·৬৫ লক্ষের কিছু বেশী) এল্‌বের তীরে অবস্থিত। এখানে লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য এবং রাসায়নিক দ্রব্যাদি প্রস্তুত হয়। এখান হইতে কয়লা, পটাশ ও বীট নানাস্থানে প্রেরিত হয়।

কার্লমার্ক্স স্টাট (Karl Marx Stadt, প্রায় ২·৯৪ লক্ষ, পূর্ব্ব নাম সেম্‌নিজ)—এস্থান বস্ত্রবয়ন, মোটর-গাড়ী ও যন্ত্র-নির্ম্মাণ প্রভৃতি শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ।

উল্লিখিত শহরগুলি ভিন্ন লক্ষাধিক-লোক-অধ্যুষিত আরও প্রায় চল্লিশটি শহর বর্ত্তমান খণ্ডিত জার্ম্মানীতে আছে।

অনুশীলনী

১। জার্ম্মানীর বর্ত্তমান আয়তন, লোকসংখ্যা ও বিভিন্ন এলাকার নাম লিখ।

২। জার্ম্মানীর বিভিন্ন প্রাকৃতিক অঞ্চলের নাম লিখ।

৩। জার্ম্মানীর জলবায়ুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৪। জার্ম্মানীর নদীগুলির বিবরণ লিখ।

৫। জার্ম্মানীর উৎপন্ন শস্য ও খনিজগুলির নাম লিখ।

৬। জার্ম্মানীর শিল্পদ্রব্য ও বাণিজ্যের বিবরণ লিখ।

৭। বার্লিন, হামবুর্গ, ব্রেমেন, ডুসেলডর্ফ, কলোন, বন্‌ ও মিউনিকের বিবরণ লিখ।

পঞ্চম অধ্যায়

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র

(UNITED STATES OF AMERICA)

আমেরিকা আবিষ্কৃত হইবার অনেক পরে কয়েকদল ইংরেজ উত্তর আমেরিকার পূর্ব্ব উপকূলে, বর্ত্তমান কানাডার দক্ষিণে উপনিবেশ স্থাপন করেন। বহুদিন পর্য্যন্ত উপনিবেশগুলি ব্রিটিশ গভর্নমেণ্টের শাসনাধীন ছিল। পরে আমদানি দ্রব্যের উপর উচ্চহারে শুল্ক ধার্য্য হওয়াতে ঔপনিবেশিকগণ উহা দিতে অস্বীকার করেন এবং তখন হইতে বিদ্রোহের সূচনা হয়। শেষপর্য্যন্ত ঔপনিবেশিকগণ স্বাধীনতা ঘোষণা করেন (১৭৭৬ খ্রীস্টাব্দ)। এই স্বাধীনতার যুদ্ধে ইংরেজ গভর্নমেণ্ট পরাজিত হইয়া উপনিবেশগুলির স্বাধীনতা স্বীকার করেন (১৭৮২ খ্রীস্টাব্দ)। সেই সময়ে উপনিবেশের সংখ্যা ছিল মাত্র তেরটি ; বর্ত্তমান মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আদি ভিত্তি এই তেরটি স্টেট বা রাজ্য ; এখন স্টেটগুলির মোট সংখ্যা হইয়াছে ৫০টি (আলাস্কা ও হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জসহ) ; ইহাই বর্ত্তমানের মূল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। ইহার বাহিরে আরও কতকগুলি অধিকৃত অঞ্চল আছে।

সীমা, আয়তন ও লোকসংখ্যা—মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্বদিকে আট্‌লাণ্টিক মহাসাগর, পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর, উত্তরে কানাডা ও সুমেরু মহাসাগর এবং দক্ষিণে মেক্সিকো দেশ। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আয়তন ৩৫,৫৩,৮৯০ বর্গমাইল ; ভারতের প্রায় তিনগুণ। লোকসংখ্যা প্রায় ১৯·৪৫ কোটি (ভারত-যুক্তরাষ্ট্রের জন-সংখ্যার এক-তৃতীয়াংশের কিছু বেশী)। এখানে প্রতি বর্গমাইলে গড়ে প্রায় ৫৫ জন লোক বাস করে। **পানামা ক্যানাল জোন, পুয়ের্টোরিকো, ভার্জিন দ্বীপপুঞ্জ, গুয়াম দ্বীপ** এবং **ইস্টার্ন সামোয়া**—এই পাঁচটি অঞ্চল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের শাসনাধীন। এগুলিকে বলা হয় **টেরিটরি** (territory)। টেরিটরিগুলি কেন্দ্রীয় গভর্নমেণ্টের শাসনাধীন। এগুলির গভর্নর ও প্রধান প্রধান রাজকর্ম্মচারিগণ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেণ্ট কর্ত্তৃক নিযুক্ত হন। এই সকল টেরিটরির

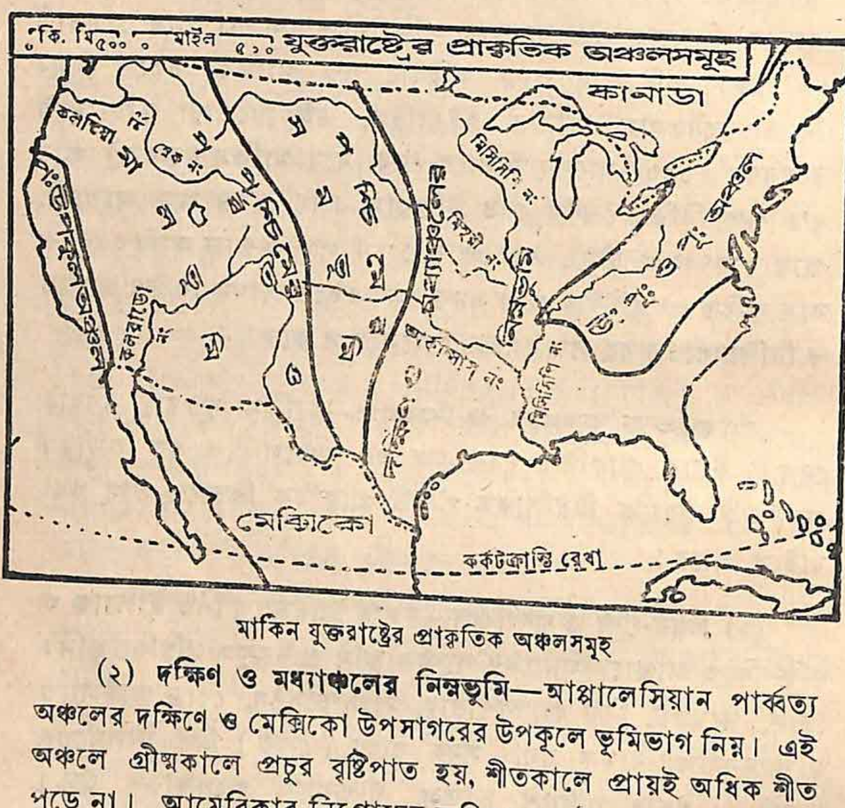
মোট আয়তন ৪,৩৮৯ বর্গমাইল ও লোকসংখ্যা প্রায় ২৫·১২ লক্ষ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অধিবাসিগণের অধিকাংশ ইংল্যাণ্ড হইতে ও কতক অংশ ইউরোপের অন্যান্য দেশ হইতে আগত ব্যক্তিগণের বংশধর। এদেশে নিগ্রোজাতীয় কৃষ্ণকায় অধিবাসীদের সংখ্যা প্রায় ১ কোটি ৮৯ লক্ষ। কৃষিক্ষেত্রে কাজ করিবার জন্য আফ্রিকা হইতে যেসব নিগ্রো ক্রীতদাস আনীত হইয়াছিল, এই নিগ্রোরা তাহাদেরই বংশধর। ১৯৬০ সালের হিসাবে দেখা যায় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে প্রায় ৫·৫ লক্ষ বিভিন্ন শ্রেণীর রেড **ইণ্ডিয়ান,** প্রায় ৪·৬৪ লক্ষ জাপানী, প্রায় ২·৩৭ লক্ষ চীনা, এবং প্রায় ১·১৪ লক্ষ অন্যান্য জাতির লোক বাস করিত। পৃথিবীর প্রায় সমস্ত দেশ হইতে আগত বিভিন্ন জাতির ও বিভিন্ন ধর্ম্মের বহু লক্ষ লোক এখানে বাস করে।

প্রাকৃতিক অঞ্চল ও বিভাগ—মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র বিরাট দেশ। ইহার প্রাকৃতিক গঠন এক এক অঞ্চলে এক এক প্রকার। মোটামুটি ইহাকে নিম্নলিখিত পাঁচটি প্রাকৃতিক বিভাগে ভাগ করা যাইতে পারে:

(১) **উত্তর-পূর্ব্ব ও পূর্ব্বাঞ্চল**—ইহার উত্তরভাগে **নিউ ইংল্যাণ্ড** ও দক্ষিণদিকে **আপ্পালেসিয়ানের পার্ব্বত্যভূমি ও উপকূল-সন্নিহিত ভূমি।** ম্যেন, ভারমণ্ট, নিউ হ্যাম্পশায়ার, ম্যাসাচুসেট্‌স্, রোড আইল্যাণ্ড ও কনেক্‌টিকট্‌-নামক ছয়টি সমৃদ্ধ রাজ্য (স্টেট) নিউ ইংল্যাণ্ডের অন্তর্গত। ইহার পূর্ব্বাংশ সমতল, পশ্চিমাংশ অপেক্ষাকৃত উচ্চ। উচ্চভূমিতে অনেক অরণ্য আছে, সেখান হইতে কাগজ তৈয়ারীর জন্য কাষ্ঠ সংগৃহীত হয়। **বোস্টন** নিউ ইংল্যাণ্ডের প্রধান বন্দর।

আপ্পালেসিয়ান পার্ব্বত্য অঞ্চল উত্তরে অণ্টেরিও হ্রদ ও হাডসন নদীর উপত্যকা হইতে দক্ষিণে আলাবামা রাজ্য পর্য্যন্ত বিস্তৃত। এই অঞ্চল হইতে কতকগুলি নদী উৎপন্ন হইয়া পূর্ব্বদিকে আট্‌লাণ্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে। **নিউ ইয়র্ক, বাল্টিমোর, ফিলাডেল্‌ফিয়া,**

ওয়াশিংটন প্রভৃতি এই অঞ্চলের নগর। এখানে কয়লা ও লৌহের বহু খনি আছে। এখানে তৈল এবং স্বাভাবিক গ্যাসও পাওয়া যায়। এই অঞ্চল শিল্পে বিশেষ উন্নত।



মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রাকৃতিক অঞ্চলসমূহ

(২) **দক্ষিণ ও মধ্যাঞ্চলের নিম্নভূমি**—আপ্পালেসিয়ান পার্ব্বত্য অঞ্চলের দক্ষিণে ও মেক্সিকো উপসাগরের উপকূলে ভূমিভাগ নিম্ন। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়, শীতকালে প্রায়ই অধিক শীত পড়ে না। আমেরিকার নিগ্রোদের অধিকাংশ এই অঞ্চলে বাস করে।

মধ্যের নিম্নভূমি আপ্পালেসিয়ানের পশ্চিমে কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত এবং উত্তরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর সীমা পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহার উত্তর-পশ্চিম অংশে এককালে দীর্ঘতৃণাচ্ছাদিত **প্রেইরি** অঞ্চল ছিল। এই সমস্ত নিম্ন অঞ্চলই এখন এক বিশাল শস্যক্ষেত্র। এই নিম্ন অঞ্চলের স্থানে স্থানে কয়লা, লৌহ ও তৈলের অনেকগুলি খনি আছে এবং এইজন্য এই অঞ্চল শিল্পেও যথেষ্ট উন্নত হইয়াছে।

(৩) **পশ্চিমের সমভূমি অঞ্চল**—এই অঞ্চল রকি পর্ব্বতশ্রেণীর পূর্ব্বদিকে ও মধ্যাঞ্চলের নিম্নভূমির পশ্চিমদিকে উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত; ইহার উত্তর প্রান্তে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর সীমা এবং দক্ষিণ প্রান্তে মেক্সিকোর উত্তর সীমা। এই অঞ্চলের পশ্চিমাংশ ৩।৪ হাজার ফুট উচ্চ, পূর্ব্ব ও দক্ষিণ ভাগ ক্রমশঃ ঢালু। এখানে বৃষ্টিপাত অতি সামান্য, নদীগুলি গভীর বলিয়া জলসেচের অনুপযোগী।

(৪) **পশ্চিমের পর্ব্বতশ্রেণী ও মালভূমি অঞ্চল**—পশ্চিমের সমভূমি অঞ্চলের পশ্চিমদিকে এই অঞ্চল অবস্থিত। ইহার পূর্ব্বাংশে উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ রকি **পর্ব্বতশ্রেণী** নানা শাখা-প্রশাখায় বিভক্ত। রকি অনেক স্থলে বনাকীর্ণ, কোথাও উচ্চ, কোথাও অপেক্ষাকৃত নিম্ন।

পূর্ব্বদিকে রকি এবং পশ্চিমে কাস্‌কেড রেঞ্জ ও সিয়েরা নেভাডার মধ্যে অনেকগুলি উচ্চ **মালভূমি** আছে; মধ্যে মধ্যে উচ্চ পর্ব্বত দ্বারা সেগুলি পরস্পর বিচ্ছিন্ন। মালভূমিগুলি বৃষ্টিচ্ছায়ে অবস্থিত বলিয়া অনেক স্থলে শুষ্ক, এমনকি অনেক স্থলে মরু বা মরুপ্রায়। এই সকল স্থানে কৃষিকার্য্য সম্ভবপর নয়; স্থানে স্থানে গো-মহিষাদি পালিত হয়।

কলম্বিয়া মালভূমির দক্ষিণে **বেসিন ও রেঞ্জ প্রভিন্স** (Basin and Range Province)-নামক অঞ্চলে অনেক শুষ্ক মালভূমি আছে। এখানে অনেক শুষ্ক লবণ হ্রদ আছে; সেগুলির মধ্যে উটা (Utah) রাজ্যের **গ্রেট সল্ট লেক** বৃহত্তম। ইহার তীরে **সল্ট লেক সিটি**-নামক শহরটি অবস্থিত। এই শহরের অনেক দক্ষিণে এরিজোনা (Arizona) প্রদেশে **কলোরাডো মালভূমি**। ইহার ভিতর দিয়া ৪,০০০ ফুট গভীর **গ্র্যাণ্ড ক্যানিয়ন**-নামক বিখ্যাত গিরিখাতে কলোরাডো নদী প্রবাহিত। এই সকল মালভূমি খনিজসম্পদে সমৃদ্ধ।

(৫) **পশ্চিম উপকূল অঞ্চল**—এই অঞ্চল পার্ব্বত্য ও মালভূমি অঞ্চলের পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলভাগে অবস্থিত। ইহাকে উত্তরে ও দক্ষিণে তুইটি প্রায় সমান অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে। উত্তরাংশে প্রায় **সারা বৎসরই বৃষ্টিপাত হয়**; এখানকার পার্ব্বত্যভূমি

বনাকীর্ণ ; সমতলভূমিতে নানাপ্রকার ফলের চাষ হয়। বনজ বৃক্ষের মধ্যে ডগলাস ফার বিখ্যাত। এই অঞ্চলের দক্ষিণাংশের জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়, অর্থাৎ এখানে শীতকালে বৃষ্টি হয়, গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি হয় না। এই অঞ্চল ক্যালিফর্নিয়া রাজ্যের পশ্চিমে অবস্থিত। এখানে কোস্ট রেঞ্জ ও সিয়েরা নেভাডা পর্ব্বতের মধ্যে ক্যালিফর্নিয়ার উপত্যকা অবস্থিত। ইহার ভিতর দিয়া **স্যাক্রামেন্টো** ও **স্যান জোয়াকুইন**-নামক দুইটি নদা প্রবাহিত।

হ্রদ ও নদ-নদীসমূহ—মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডার সীমান্তে 'হ্রদ-পঞ্চক' নামে পরিচিত পাঁচটি বড় বড় হ্রদ আছে। সেগুলির নাম যথাক্রমে **সুপিরিয়র, মিসিগান, হিউরন, ইরা** ও **অন্টেরিও**। সুপিরিয়র হ্রদ পৃথিবীর দ্বিতীয় বড় হ্রদ এবং পেয় জলের হ্রদের মধ্যে বৃহত্তম। ইহা দৈর্ঘ্যে ৩৮৩ মাইল ও আয়তনে ৩১,৮২০ বর্গমাইল। পাঁচটি হ্রদই পরস্পরের অতি সন্নিকটে অবস্থিত। সেণ্ট্ লরেন্স নদী বস্তুতঃ এই পাঁচটি হ্রদকেই সাগরের সহিত সংযুক্ত করিয়া দিয়াছে। তাহা ছাড়াও মিসিগান হ্রদ ও হিউরন হ্রদ পরস্পর সংযুক্ত। সুপিরিয়র হ্রদ হইতে অন্টেরিও হ্রদ পর্য্যন্ত স্টীমার ও লঞ্চ চলাচল করে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যে আর একটি বড় হ্রদ আছে ; এই হ্রদের কথা পূর্ব্বপৃষ্ঠায় উল্লেখ করা হইয়াছে। উহা উটা রাজ্যে অবস্থিত **গ্রেট সল্ট লেক**। উহার জল অত্যন্ত লবণাক্ত। রকি পর্ব্বত অঞ্চলে অনেক ছোট ছোট হ্রদ আছে ; তন্মধ্যে **পিরামিড, ওয়ার্নার, ক্ল্যামাথ** (Lake Klamath) প্রভৃতির নাম করা যাইতে পারে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর সীমান্তে **সেণ্ট্ লরেন্স নদী** পাঁচটি হ্রদের জল লইয়া সেণ্ট্ লরেন্স উপসাগরে আসিয়া পড়িয়াছে। ইহার শেষ অংশ কানাডার মধ্য দিয়া প্রবাহিত ; এই নদীটি ২,২০০ মাইল দীর্ঘ। ইরী হ্রদ হইতে অন্টেরিও হ্রদে আসিবার পথে বাফেলো-নামক

শহরের কিছু উত্তরে এই নদীটি একটি জগদ্বিখ্যাত জলপ্রপাতের সৃষ্টি করিয়াছে। ইহার নাম **নায়াগারা জলপ্রপাত**। ১৬৭ ফুট উচ্চ হইতে প্রায় ১,৪০০ ফুট প্রশস্ত জলধারা ফেনায়িত হইয়া ভীষণ শব্দে নীচে আসিয়া পড়িতেছে। পৃথিবীর সকল দেশ হইতে সহস্র সহস্র দর্শক এই ভয়ঙ্কর-মনোহর দৃশ্য দেখিতে আসেন। এই বেগবতী জলধারা হইতে প্রচুর তড়িৎ-শক্তি অতি সুলভে উৎপন্ন হয়। ইরী হ্রদ হইতে অণ্টেরিও হ্রদে স্টীমার প্রভৃতি চলাচলের জন্য নায়াগারা জলপ্রপাতের পার্শ্ব দিয়া **ওয়েল্যাণ্ড ক্যানাল**-নামক একটি ক্ষুদ্র খাল কাটা হইয়াছে। ইহা ছাড়াও **নিউ ইয়র্ক স্টেট ক্যানাল, ইরী ক্যানাল** প্রভৃতি অনেক-গুলি বড় বড় খাল বিভিন্ন স্থানে কাটা হইয়াছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সর্ব্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ নদী **মিসিসিপি**। ইহার প্রধান উপনদীর নাম **মিসূরী**। এই নদী ও উপনদীটিকে একটি নদী-রূপে ধরিয়া পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী বলিয়া গণ্য করা হয়। সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমদিকে অবস্থিত একটি ক্ষুদ্র হ্রদ হইতে মিসিসিপি নদীর উৎপত্তি হইয়াছে। মিসিসিপি ও মিসূরী বহুসংখ্যক উপনদীসহ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যভাগ দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে। শেষগতিতে ইহা লুইসিয়ানা স্টেটের মধ্য দিয়া মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। ওহিও, টেনেসী, আর্কান্সাস্, রেড প্রভৃতি অনেকগুলি উপনদীর জলধারা মিসিসিপিকে পুষ্ট করিতেছে। ভারতের গঙ্গার সহিত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মিসিসিপি নদীর তুলনা করা যাইতে পারে। দুইটি নদীই নানাপ্রকারে স্ব স্ব দেশের অশেষ হিতসাধন করিতেছে। হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে যে, মিসিসিপি ও উহার উপনদীসমূহ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সাড়ে বারো লক্ষ বর্গমাইল ভূমি বিধৌত করিতেছে। এই ভূমির কোন স্থানই অরণ্যাকীর্ণ বা ব্যবহারের অনুপযোগী নহে। মিসিসিপির অববাহিকাই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সর্ব্বাপেক্ষা উর্ব্বর অঞ্চল।

শেষ, মধ্য ও নিম্নগতিতে মিসিসিপি একটি উৎকৃষ্ট জলপথ ; ইহার নৌবাহনযোগ্যতার সীমা—মিসূরীর সহিত ইহার সঙ্গমস্থল সেণ্ট্ লুই শহর পর্য্যন্ত—ধরা হয় ; কারণ বৃহদাকার স্টীমার আর উজানে যাইতে পারে না। জলপথ হিসাবেও মিসিসিপির সহিত গঙ্গার তুলনা হইতে পারে। রেলগাড়ী প্রচলিত হইবার পূর্ব্বে যেমন উত্তর ভারতে গঙ্গার জলপথই ছিল প্রশস্ত পথ, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণভাগে সেইপ্রকার মিসিসিপির জলপথই ছিল সর্ব্বশ্রেষ্ঠ পথ। এই পথেই হাজার হাজার টন তূলা ও অন্যান্য পণ্য সমুদ্র-বন্দরে আনিয়া ইংল্যাণ্ডে প্রেরিত হইত। রেল-লাইন বসিবার পরও এই জলপথের ব্যবহার কমিয়া যায় নাই ; কারণ বাণিজ্যের পরিমাণ বহুগুণ বাড়িয়া গিয়াছে।

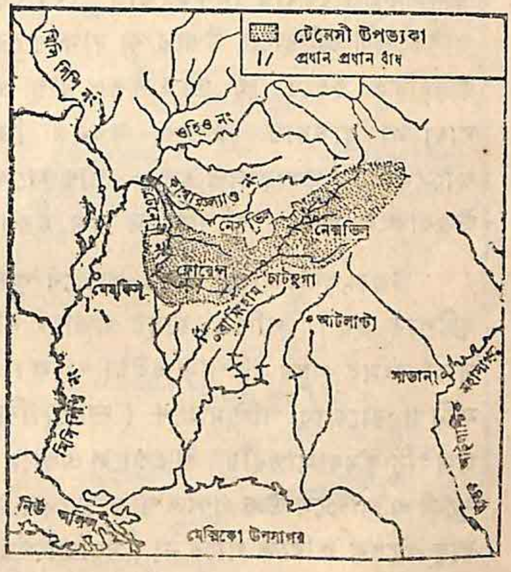
মিনিয়াপোলিস, সেণ্ট্ পল, সেণ্ট্ লুই, মেম্ফিস, নিউ অর্লিন্স প্রভৃতি শহর মিসিসিপি নদীর তীরে অবস্থিত।

আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতশ্রেণী হইতে অনেকগুলি নদী নির্গত হইয়া আটলান্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে। তন্মধ্যে **হাডসন,** উহার উপনদী **মোহক, কনেক্টিট্, ডেলাওয়ার** প্রভৃতি প্রধান।

দক্ষিণদিকের **রিও গ্রাণ্ডে নদী** (১,৮০০ মাইল) কলোরাডো রাষ্ট্রে সান্ জুয়ান পর্ব্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া নিউ মেক্সিকো রাষ্ট্রের মধ্য দিয়া দক্ষিণদিকে নামিয়া আসিয়াছে। তারপর মেক্সিকো ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সীমান্ত-রেখা নির্দ্দেশ করিয়া পূর্ব্বদিকে মেক্সিকো উপসাগরে পতিত হইয়াছে। পশ্চিমভাগে চারিটি বড় নদীর নাম **কলম্বিয়া, স্যাক্রামেণ্টো, হাম্‌বোল্ট ও কলোরাডো।** এই নদীগুলি রকি পর্ব্বত-মালার পশ্চিম ঢাল হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িয়াছে। কলম্বিয়া নদীর প্রধান উপনদীটির নাম স্নেক নদী। হামবোল্ট, স্যাক্রামেণ্টো ও আরও দুই তিনটি নদী একে একে সংযুক্ত হইয়া স্যান্-ফ্রান্সিস্কো উপসাগরে পতিত হইয়াছে। উত্তর আমেরিকার ভৌগোলিক

বিবরণে তোমরা পড়িয়াছ যে, কলোরাডো নদী পশ্চিমের মালভূমির মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া পৃথিবীর দীর্ঘতম ও গভীরতম গিরিখাতের সৃষ্টি করিয়াছে। ঐ গিরিখাত গ্র্যাণ্ড ক্যানিয়ন নামে পরিচিত।

আমাদের দেশে দামোদর নদের উপত্যকায় কয়েকটি বিরাট্ বাঁধ বাঁধা হইয়াছে—একথা তোমরা বোধ হয় সকলেই জান। দামোদর-বাঁধের পরিকল্পনাটি রচনা করা হইয়াছিল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের **টেনেসী-বাঁধ** পরিকল্পনা হইতে। টেনেসী-বাঁধের ন্যায় এত বড় ও এরূপ বহুবিধ কার্য্যসাধক বাঁধ পৃথিবীতে আর দ্বিতীয় নাই। পূর্ব্বে টেনেসী ও উহার উত্তরদিকে কাম্বার-ল্যাণ্ড প্রভৃতি উপনদীগুলি বর্ষাকালে অজস্র জলরাশি লইয়া টেনেসী নদীতে যে প্লাবন আনিত, তাহাতে নদীর উভয় তীরের বিস্তৃত ভূভাগ জলপ্লাবিত হইয়া যাইত। ইহাতে শস্য-উৎপাদন যেমন অসম্ভব হইয়া পড়িত তেমনই লোকের ধনপ্রাণ বিপন্ন হইত। টেনেসী উপত্যকায় প্রধানতঃ টেনেসী, ওহিও, কাম্বারল্যাণ্ড নদীর সংযোগস্থলের নিকট এক বিরাট্ বাঁধ বাঁধা হয়। ইহা ব্যতীত এই তিনটি নদীর স্থানে স্থানে আরও অনেকগুলি বাঁধ বাঁধা হইয়াছে। ইহার ফলে এই সকল নদীর ভয়ঙ্করী বন্যা চিরতরে বিদূরিত হইয়াছে এবং উভয় তীরের হাজার হাজার একর



টেনেসী নদীর উপত্যকা ও বাঁধ

জমি সেচের কল্যাণে সোনার শস্যে ঝলমল করিতেছে। গ্রীষ্মকালে এই নদীগুলির প্রত্যেকটিতে জল অত্যন্ত কমিয়া যাইত ; কিন্তু এখন বিরাট্ বাঁধ নির্ম্মাণের ফলে সেই অসুবিধা একেবারে বিদূরিত হইয়াছে।

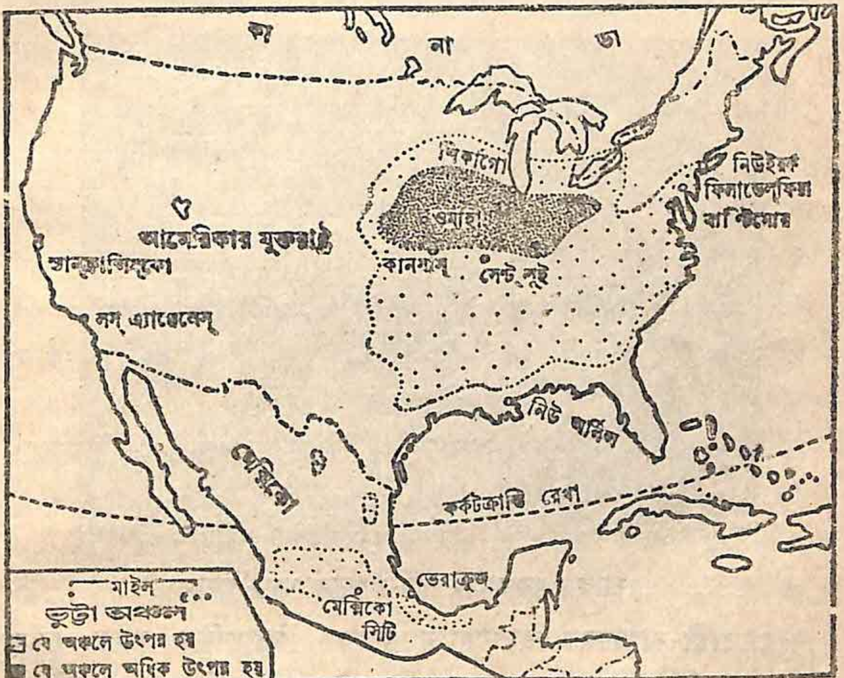
জলবায়ু—মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের জলবায়ু সম্বন্ধে আলোচনা করিতে হইলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি স্মরণ রাখিতে হইবে ঃ

(১) দেশটি সম্পূর্ণ নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলে অবস্থিত ; কিন্তু দক্ষিণাংশ কর্কটক্রান্তি রেখার নিকটবর্ত্তী। (২) দেশটির পূর্ব্ব ও পশ্চিম দিকে পর্ব্বতশ্রেণী রহিয়াছে, উত্তরে বা দক্ষিণে কোন পর্ব্বত নাই। শীতকালে উত্তরদিক হইতে যে তীব্র শীতল বায়ু প্রবাহিত হয় তাহা কোথাও বাধা না পাওয়ায় কখনও কখনও মিসিসিপির মোহানা পর্য্যন্ত স্থানে স্থানে তুষারপাত হয়। গ্রীষ্মকালে দক্ষিণাঞ্চল বেশ উত্তপ্ত হয়, উত্তরাঞ্চলে উত্তাপ অপেক্ষাকৃত কম হয়।

উত্তর-পূর্ব্ব আয়ন বায়ুর প্রভাবে পূর্ব্ব উপকূলে সারা বৎসর বেশ বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে পশ্চিম উপকূলের উত্তর প্রান্তে সারা বৎসর প্রচুর বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। এই অঞ্চলের দক্ষিণে ক্যালিফর্নিয়া রাজ্যের পশ্চিমাংশে (স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কোর উত্তরে ও দক্ষিণে) জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয় ; শীতকালে এখানে প্রচুর বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। পূর্ব্বে ও পশ্চিমে উচ্চ পর্ব্বত থাকায় দেশটির মধ্যভাগে জলীয় বাষ্পপূর্ণ বায়ু প্রবেশ করিতে পারে না ; মধ্যভাগের পূর্ব্বাংশে আপ্পালেসিয়ানের পশ্চিমে পূর্ব্ব উপকূল অপেক্ষা অনেক কম বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। উহার পশ্চিমাংশে অর্থাৎ কর্ডিলেরার পূর্ব্বদিকে বৃষ্টিপাত অতি সামান্য। কর্ডিলেরার বিস্তীর্ণ পার্ব্বত্যভূমিতে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ পশ্চিমদিকে কিছু বেশী, পূর্ব্বদিকে কম। ক্যালিফর্নিয়ার দক্ষিণ ও পূর্ব্ব অংশে বৃষ্টিপাতের অভাবে মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে।

উৎপন্ন দ্রব্য—কৃষিজাত ঃ গম, ভুট্টা, তামাক, তুলা ও নানা প্রকার রসাল ফল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। প্রধানতঃ

মধ্যভাগে প্রেইরি অঞ্চলে প্রচুর গম জন্মে। গম ও তামাক উৎপাদনে এই দেশ পৃথিবীতে শ্রেষ্ঠস্থান অধিকার করিয়াছে। পৃথিবীর প্রায় ২/৩ ভাগ ভুট্টা এবং ৩/৪ ভাগ দীর্ঘ ও সূক্ষ্ম-আঁশযুক্ত উৎকৃষ্ট শ্রেণীর তূলা এখানে জন্মে। এই দুইটি দ্রব্য-উৎপাদনে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র অপ্রতিদ্বন্দ্বী। মেক্সিকো উপসাগরের উপকূল অঞ্চলে মিসিসিপি নদীর দক্ষিণ অব-বাহিকায় একদিকে যেমন প্রচুর তূলা, অন্যদিকে তেমনই প্রচুর তামাক

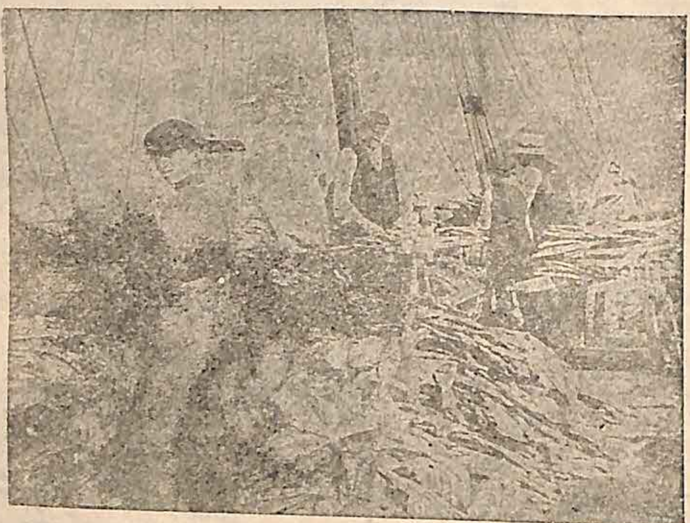


মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ভুট্টা অঞ্চল

জন্মিয়া থাকে; স্থানে স্থানে ধানের চাষও হইয়া থাকে; যব, রাই, আলু, বিলাতী বেগুন, নানাজাতীয় বরবটি, শিম প্রভৃতিও যথেষ্ট জন্মিয়া থাকে। ক্যালিফর্নিয়া রাষ্ট্রের বিভিন্ন অংশে আঙুর, কমলালেবু, পীচ,

বহুপ্রকার বাদাম প্রভৃতি এবং মেন্, ম্যাসাচুসেট্স্, নিউ হ্যাম্পশায়ার, কনেক্‌টিকট্ প্রভৃতি উত্তর-পূর্ব্বের রাষ্ট্রসমূহে প্রচুর আপেল জন্মে।

জীবজ: মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমাঞ্চলে অসংখ্য গরু প্রতিপালিত হয়। যে সকল স্থানের অনুর্ব্বর সমভূমি চাষ করিয়া বিশেষ লাভ নাই, সেই সকল স্থানে গরু পালিত হয়। গোচারণক্ষেত্রগুলিকে র‍্যাঞ্চ (Ranch) বলে। গরুগুলি দিবারাত্র এই চারণক্ষেত্রে থাকে এবং ইচ্ছামত চরিয়া ঘাস খায়। সহস্র সহস্র গরু এক এক জন



মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্ব উপকূলে মৎস্যশিকার

অশ্বারোহী রাখালের তত্ত্বাবধানে থাকে। গরুগুলির গায়ে পৃথক্ পৃথক্ নির্দ্দিষ্ট চিহ্ন থাকে, তাহা দেখিয়া উহাদের মালিকগণ সেগুলিকে মাঝে মাঝে একত্র করে। র‍্যাঞ্চেই গাভীগুলি বৎস প্রসব করে; প্রত্যেক বৎস মাতার অনুসরণ করে, সুতরাং সেগুলিকে বাছিয়া বাহির করিতে কোন অসুবিধা হয় না। র‍্যাঞ্চ হইতে প্রতিদিন কিছুসংখ্যক গরু শিকাগো, সেণ্ট্ লুই প্রভৃতি পূর্ব্বাঞ্চলের শহরগুলিতে

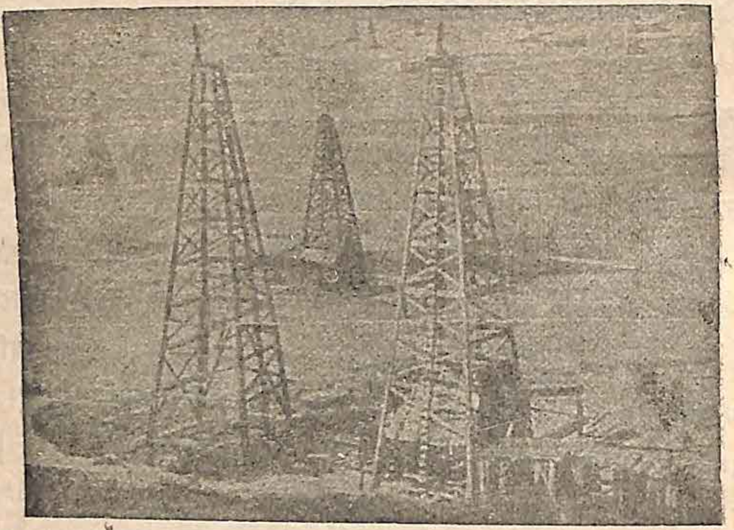
পাঠানো হয়। র‍্যাঞ্চের গাভী হইতে দুগ্ধ সংগৃহীত হয় না। দুগ্ধের জন্য লোকালয়ে বহু গাভী প্রতিপালিত হয়।

গরুর চামড়া, হাড়, শিং, লোম, নাড়িভুঁড়ি, খুর, রক্ত প্রভৃতি সবই নানাপ্রকার শিল্পকার্য্যে লাগানো হয়।

গরু ব্যতীত শূকর, ঘোড়া, ভেড়া প্রভৃতিও এদেশের উল্লেখযোগ্য জীবজ সম্পদ্। সমুদ্রোপকূলে ও দেশের অভ্যন্তরে নদী ও হ্রদ হইতে প্রতি বৎসর লক্ষ লক্ষ টন মৎস্য শিকার করা হয়, উহার অধিকাংশই টিনে ভরিয়া বিদেশে রপ্তানি হয়।

খনিজঃ নানাবিধ খনিজ-সম্পদে এই দেশ পৃথিবীর মধ্যে অগ্রণী। গ্রেট ব্রিটেন, ফ্রান্স ও জার্ম্মানী এই তিনটি দেশে যত কয়লা আছে তদপেক্ষা বেশী কয়লা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সঞ্চিত আছে। আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতমালার নানা অংশে ও আলেঘেনির কতক অংশে এত কয়লা ও আকরিক লৌহ আছে যে, তাহা শত শত বৎসর ধরিয়া সমগ্র পৃথিবীর চাহিদা মিটাইতে পারে। ওয়েস্ট ভার্জিনিয়া, পেন্সিলভেনিয়া, ওহিও এই তিনটি রাষ্ট্রে কয়লা ও লৌহের অসংখ্য খনি আছে। ওহিও রাষ্ট্রের অন্তর্গত ক্লীবল্যাণ্ড ও ইয়ংস্ টাউন শহর, পেন্সিলভেনিয়া রাষ্ট্রের অন্তর্গত পিট্‌সবার্গ, জন্‌স টাউন ও ইরী এবং নিউ ইয়র্ক রাষ্ট্রের বাফেলো নগর লৌহ ও ইস্পাতের বিরাট্ বিরাট্ কারখানার জন্য বিখ্যাত। প্রায় অর্দ্ধেক কয়লা ও লৌহ পেন্সিলভেনিয়া রাষ্ট্রে উৎপন্ন হয়। সুপিরিয়র হ্রদের চতুর্দ্দিকে, আলাবামা রাষ্ট্রে, রকি পর্ব্বত অঞ্চলে ও মিসিসিপির অববাহিকায় প্রচুর লৌহ ও কয়লা উত্তোলিত হয়। আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বত অঞ্চলে ও পশ্চিমে ক্যালিফর্নিয়ায় এবং টেক্সাস, লুইসিয়ানা ও ওক্‌লাহোমা রাষ্ট্রের বহু স্থানে পেট্রোলিয়ামের খনি আছে। পৃথিবীর প্রায় শতকরা ৬০ ভাগ পেট্রোলিয়াম মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে উত্তোলিত হয়।

পৃথিবীতে যত তাম্রখনি আছে, তাহার অর্দ্ধেকই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে অবস্থিত। প্রধানতঃ মিসিগান, উইস্‌কনসিন ও মিনেসোটায় তাম্রখনিগুলি দেখা যায়।



পেট্রোলিয়াম কূপ

আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতের দক্ষিণে মিসিসিপির উপত্যকায় আর্কান্সাস্ রাষ্ট্রে প্রচুর পরিমাণে বক্সাইট তোলা হয়। এই বক্সাইট হইতে অ্যালুমিনিয়াম উৎপন্ন হয়। ইহা ছাড়া, পৃথিবীর অর্দ্ধেক সীসা ও অর্দ্ধেক দস্তা এবং প্রচুর পরিমাণ নিকেল, পারদ, রৌপ্য ও স্বর্ণ এই দেশটিকে সমৃদ্ধিশালী করিয়াছে। ক্যালিফর্নিয়ার পার্ব্বত্য অঞ্চলে, নেভাডা, নিউ মেক্সিকো, আলাস্কা প্রভৃতি রাষ্ট্রে স্বর্ণ, রৌপ্য, সীসা, দস্তা, নিকেল প্রভৃতির অনেক বড় খনি আছে।

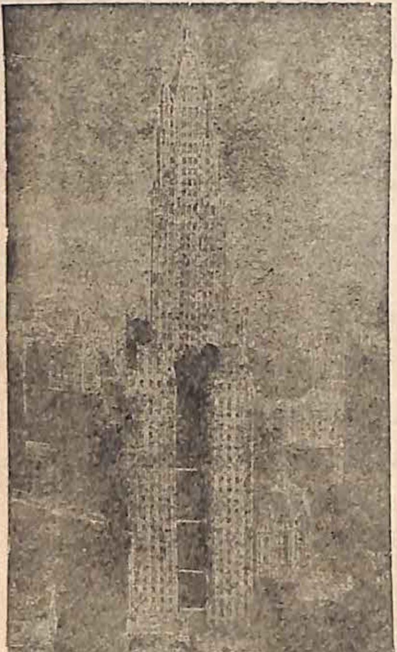
শিল্প ও বাণিজ্য—শিল্পে ও বাণিজ্যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এখন পৃথিবীর মধ্যে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। জগতে যে দেশ খনিজপদার্থে যত সমৃদ্ধ, শিল্প-বাণিজ্যে সেই দেশ তত উন্নতি করিবার সুযোগ পায়। মার্কিন

যুক্তরাষ্ট্রে যত খনিজপদার্থ আছে, পৃথিবীতে আর কোন দেশেই তত নাই। গ্রেট ব্রিটেন শিল্প-বাণিজ্যে সাতিশয় উন্নত হইলেও সেখানে খাদ্যসামগ্রী ও কাঁচামালের একান্ত অভাব; তাহার উপার্জ্জনের অধিকাংশ এই দুই শ্রেণীর উপকরণ-সংগ্রহে ব্যয় হইয়া যায়; কিন্তু খাদ্যদ্রব্য ও কাঁচামালের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রকে পরের দ্বারস্থ হইতে হয় না। কাজেই অল্প চেষ্টা দ্বারাই মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র শিল্প-বাণিজ্যে গ্রেট ব্রিটেনকে পরাস্ত করিয়াছে।

সমগ্র মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সর্ব্বপ্রকার শ্রমশিল্পের প্রায় ৩ লক্ষ কারখানা আছে। এই সকল কারখানায় ১½ কোটি লোক কাজ করে। শিল্পদ্রব্য-নির্ম্মাণে নিউ ইয়র্ক, পেন্সিলভেনিয়া, ইলিনয়, ওহিও, মিসিগান ও উইস্‌কনসিন সর্ব্বাধিক অগ্রণী। **লৌহ ও ইস্পাতনির্ম্মিত দ্রব্য, সর্ব্বপ্রকার কলকব্জা, মোটর-গাড়ী, রেলগাড়ী, সর্ব্বপ্রকার ইঞ্জিন, উড়োজাহাজ, কার্পাস, পশম, রেশম, রবার ও চর্ম্মনির্ম্মিত দ্রব্য, কাগজ, পুস্তক, তামাক, সিগারেট** প্রভৃতি এই রাজ্যের প্রধান শিল্প-সামগ্রী। এই দ্রব্যগুলি ত বটেই, ইহা ছাড়া অপরিমিত কাঁচা তুলা, কয়লা, পেট্রোলিয়াম, গম, কাঠ, ভুট্টা, টিনে রক্ষিত মাছ, মাংস ও নানাবিধ ফল পৃথিবীর সর্ব্বত্র প্রচুর রপ্তানি করা হয়। আমদানি পণ্যের মধ্যে চা, কফি, চিনি, উদ্ভিজ্জ তৈল, তৈলবীজ, কাঁচা রেশম, কোকো, পাট ও পাটনির্ম্মিত দ্রব্য, রবার, রেশম, পশম, কাষ্ঠমণ্ড, হীরা-জহরৎ প্রভৃতি প্রধান। আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যের একটি বড় অংশ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিজস্ব জাহাজগুলি বহন করে।

রাজধানী ও প্রধান প্রধান নগর—ওয়াশিংটন (প্রায় ৭·৬৪ লক্ষ): মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব্বভাগে, পটোম্যাক নদীর তীরে, মেরীল্যাণ্ড রাষ্ট্রের পশ্চিমদিকে অবস্থিত এই শহরটি সমগ্র মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কেন্দ্রীয় রাজধানী। এই শহরটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কোন রাষ্ট্রের অন্তর্ভুক্ত নহে। এই শহরটি ব্যবসায়-বাণিজ্যের পক্ষে

বিশেষ উপযোগী নহে বলিয়া ইহার লোকসংখ্যা অন্যান্য বড় বড় শহরের তুলনায় অনেক কম। ইহা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নবম শহর। এখানে হোয়াইট হাউস-নামক সুসজ্জিত বিরাট্ হর্ম্ম্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্টের সরকারী বাসভবন। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আইনসভা 'কংগ্রেস' (হাউস অব রিপ্রেজেণ্টেটিভ্‌স্ ও সিনেট) যে গৃহে বসে তাহার নাম দি ক্যাপিটল (The Capitol)। এতদ্ভিন্ন এই শহরে বিরাট্ বিরাট্ সরকারী অফিসসমূহের সংখ্যা পাঁচ সহস্রেরও বেশী। পৃথিবীর সকল রাষ্ট্রের রাজদূতগণ এই শহরে বাস করেন।



নিউ ইয়র্কের একটি স্কাই-স্ক্রেপার

নিউ ইয়র্ক (প্রায় ৭৮·৪ লক্ষ): পূর্ব্ব উপকূলে হাডসন নদীর মোহানায় নিউ ইয়র্ক-নামক রাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্ব্ব প্রান্তে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের এই শ্রেষ্ঠ শহর ও বন্দরটি অবস্থিত। নদী-মোহানায় ম্যানহাট্টান, লং ও স্টাটেন-নামক তিনটি দ্বীপ এবং সন্নিহিত মূল মহাদেশের একাংশে এই বিরাট্ নগরটি নির্ম্মিত হইয়াছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আমদানি ও রপ্তানি বাণিজ্যের একটি বড় অংশ নিউ ইয়র্ক বন্দরের মধ্য দিয়া সম্পন্ন হয়। আমেরিকায় সর্ব্বত্র যাতায়াতের জন্য অনেকগুলি রেলপথ এই স্থান হইতে নির্গত হইয়াছে। নিউ ইয়র্ক পৃথিবীর তৃতীয়

বৃহত্তম নগর। লণ্ডন ও টোকিওর পরেই ইহার স্থান। ইহার আয়তন ৩১৪ বর্গ-মাইল। আর কোনদিকে শহরটিকে যখন বিস্তৃত করা গেল না, তখন শহরের কর্তৃপক্ষগণ ১০, ১৫, ২০, ২৫, ৩০ তলা গৃহ তুলিতে অনুমতি দিলেন। নিউ ইয়র্ক শহরে বিশেষতঃ ম্যানহাট্টানে ৫০, ৬০, ৭০, ৮০ তলার বাড়ীও অনেকগুলি আছে। এই সকল গগনচুম্বী সৌধকে 'স্কাই-স্ক্রেপার' বলা হয়। ম্যানহাট্টানের 'এম্পায়ার স্টেট বিল্ডিং'-এ ১০২টি তলা আছে ; ইহার উচ্চতা ১,২৫০ ফুট বা প্রায় সিকি মাইল। এরূপ এক একটি বড় বাড়ীকে এক একটি ক্ষুদ্র শহর বলা যায়। এক একটি বাড়ীতে ৮।১০ হাজার করিয়া লোক বাস করে ; তাহাদের জন্য বাড়ীতেই ডাকঘর, টেলিগ্রাফ অফিস, দোকান—সবই আছে। রাস্তায় লোকের ও গাড়ীর ভীড় নিবারণের জন্য মাটির নীচে ও উর্দ্ধে রেলপথ নির্ম্মিত হইয়াছে। নিউ ইয়র্কের চারিপাশে প্রায় সকল প্রকার শ্রমশিল্পের কারখানা আছে। তন্মধ্যে সর্ব্বপ্রকার পোশাক তৈয়ারীর কারখানাগুলিই সংখ্যায় বেশী। এই শহর হইতে যত পুস্তক এবং সাপ্তাহিক ও দৈনিক পত্রিকা প্রকাশিত হয়, পৃথিবীর আর কোন শহর হইতে তত পুস্তকাদি প্রকাশিত হয় না।

বোস্টন (৬.৯৭ লক্ষের কিছু বেশী) : এই শহর ও বন্দরটি উত্তর-পূর্ব্ব উপকূলে অবস্থিত। ইহা ম্যাসাচুসেট্স্ রাষ্ট্রের রাজধানী ; কিন্তু ইহার চারিপার্শ্ব ঘিরিয়া সালেম, কুইন্সি, কেম্ব্রিজ প্রভৃতি ছোট ছোট শিল্পপ্রধান শহরগুলি অবস্থিত। সেগুলির লোকসংখ্যা এই শহরের প্রায় দ্বিগুণ। এই সকল শহর হইতে বহু লোক প্রত্যহ বোস্টনে যাতায়াত করে। বোস্টন ও উহার আশেপাশে বহু রেশম, পশম ও সূতী বস্ত্রের কারখানা আছে। সামুদ্রিক মৎস্য ধরিবার ও মৎস্য চালান দিবার ইহা একটি সুবৃহৎ কেন্দ্র।

ফিলাডেল্‌ফিয়া (২০.০২ লক্ষের কিছু বেশী) : পেন্সিলভেনিয়া রাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্ব্ব সীমান্তে ডেলাওয়ার নদী ও উহার একটি ছোট

উপনদীর তিন কূল ঘিরিয়া এই শহরটি অবস্থিত। কলিকাতার ন্যায় ইহা একটি বড় নদী-বন্দর। সমুদ্র হইতে ৫০ মাইল দূরে অবস্থিত হইলেও ইহার আমদানি ও রপ্তানি বাণিজ্য বোস্টন অপেক্ষা বিশেষ কম নহে। পেন্সিলভেনিয়া, ওহিও ও ওয়েস্ট ভার্জিনিয়া রাজ্যের সমস্ত শ্রম-শিল্পজাত দ্রব্য এই বন্দর দিয়াই বিদেশে রপ্তানি করা হয়। ফিলাডেল্‌ফিয়ার নিকটে খনিজ তৈল-পরিষ্করণের বিরাট্ বিরাট্ কারখানা আছে। এতদ্ভিন্ন চিনি-পরিষ্করণের, লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য তৈয়ারীর, সূতী ও পশমী বস্ত্র-বয়নের বহু কারখানা এই নগরে আছে।

বাল্‌টিমোর (৯·৩৯ লক্ষ) : রাজধানী ওয়াশিংটনের কিছু উত্তর-পূর্ব্বে চেজাপিক্ উপসাগরের তীরে এই শহরটি অবস্থিত। ফিলাডেল্‌ফিয়ার ন্যায় এখানেও খনিজ তৈল ও চিনি-পরিষ্করণের বড় বড় কারখানা আছে। তাহা ছাড়াও লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য নির্ম্মাণের, নানারূপ ফলের মোরব্বা, আচার প্রভৃতি তৈয়ারীর, মৎস্য ও নানাপ্রকার পশু-মাংস বায়ুশূন্য টিনের পাত্রে পুরিবার প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড কারখানা আছে।

নিউ অর্লিআঁ (৬·২৭ লক্ষের কিছু বেশী) : মেক্সিকো উপসাগরের তীরে ও মিসিসিপি নদীর মোহানার নিকটে ইহা একটি প্রকাণ্ড বন্দর। উত্তরের অন্যান্য শহর ও বন্দরের মত শিল্প-বাণিজ্যে অগ্রগামী না হইলেও আমদানি ও রপ্তানি বাণিজ্যে ইহা একটি বিশিষ্ট স্থান অধিকার করিয়া আছে। টেনেসি, আর্কান্সাস্, মিসিসিপি, লুইসিয়ানা প্রভৃতি রাষ্ট্রের শ্রম-শিল্পজাত ও কৃষিজাত দ্রব্য এই বন্দরটির মাধ্যমে রপ্তানি হয়। ধান, গম, তূলা, তামাক প্রভৃতি নিউ অর্লিআঁর প্রধান রপ্তানি দ্রব্য এবং কলা, কফি, অপরিষ্কৃত চিনি প্রভৃতি প্রধান আমদানি দ্রব্য। ইহার নিকট দিয়া উষ্ণ স্রোত প্রবাহিত হয় বলিয়া এখানে শীতকাল অতি মনোরম।

শিকাগো (৩৫·৫ লক্ষের কিছু বেশী) : ইলিনয় রাষ্ট্রের উত্তর-দিকে মিসিগান হ্রদের তীরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের এই দ্বিতীয় বড় শহরটি

অবস্থিত। এই শহরটি দেশের মধ্যভাগে অবস্থিত হইলেও শিল্প-বাণিজ্যে অত্যন্ত অগ্রগামী। মিসিগান, ওহিও, ইণ্ডিয়ানা, উইস্‌কনসিন প্রভৃতি রাষ্ট্রের কাঁচা লৌহ, কয়লা ও অন্যান্য খনিজ পদার্থ স্টীমারযোগে এই শহরটিতে আসে। সেইজন্য ইহাকে একটি বড় হ্রদ-বন্দর বলা যাইতে পারে। এই শহরের চতুর্দ্দিকে হ্যামণ্ড,ইস্ট শিকাগো ও গ্যারি-নামক যে তিনটি ছোট ছোট শহর আছে, সেগুলি লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য, ট্রাক্টর, মোটর-গাড়ীর যন্ত্রপাতি, উড়োজাহাজের ইঞ্জিন ও কলকব্জা নির্ম্মাণে নিয়ত নিযুক্ত। মাকড়সার জালের মত আঠারটি রেলপথের প্রান্ত আসিয়া এই শহরটিতে যুক্ত হইয়াছে। কাজেই রপ্তানির জন্য উৎপন্ন দ্রব্য সহজেই নানাদিকের সমুদ্র-বন্দরে রেলযোগে প্রেরিত হইতে পারে। তাহা ছাড়াও, দেশের বিভিন্ন স্থান হইতে এই শহরটিতে মাংসের জন্য সহস্র সহস্র গরু, ভেড়া ও শূকর আনা হয়। ঐ সকল পশুর মাংস নানা-আকারের বায়ুশূন্য টিনের পাত্রে পুরিয়া দেশ-বিদেশে চালান দেওয়া হয়। শিকাগোর চারিদিকের বহু রাষ্ট্রে পশুচারণক্ষেত্র আছে। এই কারণে শহরটিতে অসংখ্য চামড়া পরিষ্কৃত হয় এবং তাহা হইতে জুতা তৈয়ারী করিবার জন্য বহু কারখানা আছে। খাদ্যশস্যের বাজার হিসাবেও শিকাগো পৃথিবীর একটি প্রধান শহর। এই শহরটিতেই বিগত শতাব্দীর শেষভাগে 'বিশ্বধর্ম্ম মহা-সম্মেলনে' ধর্ম্মবীর স্বামী বিবেকানন্দ হিন্দুধর্ম্ম সম্বন্ধে বক্তৃতা দিয়া শ্রোতৃবৃন্দকে মুগ্ধ করিয়াছিলেন।

স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কো (৭·৪০ লক্ষের কিছু বেশী): পশ্চিম উপকূলে ক্যালিফর্নিয়া রাষ্ট্রে স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কো উপসাগরের 'গোল্ডেন গেট'-নামক প্রবেশপথের দক্ষিণে এই প্রকাণ্ড বন্দর-শহরটি অবস্থিত। পশ্চিমের মালভূমির ও পার্ব্বত্য অঞ্চলের কৃষিজাত, বনজ ও শিল্পজ দ্রব্যসমূহের অধিকাংশ এই বন্দর দিয়া প্রশান্ত মহাসাগরের অপর পারে চালান

দেওয়া হয়। রকি পার্ব্বত্য অঞ্চল স্বর্ণ, রৌপ্য, তাম্র, সীসা, দস্তা প্রভৃতির জন্য এবং ক্যালিফর্নিয়ার নদী-উপত্যকাগুলি নানাপ্রকার ফলের জন্য বিখ্যাত। স্বর্ণ, রৌপ্য, খনিজ তৈল, তূলা, শুষ্ক ও সংরক্ষিত ফল এবং খাদ্যশস্য এই বন্দরের প্রধান রপ্তানি দ্রব্য।

পশ্চিম উপকূলে আরও একটি বড় সমুদ্র-বন্দরের নাম **লস্ এঞ্জেলেস্** (২৪·৭৯ লক্ষ)। স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কো অপেক্ষা এই বন্দরটির গুরুত্ব বেশী। শীত-গ্রীষ্মে তাপমাত্রার পার্থক্য অল্প বলিয়া এই বন্দর ও চতুষ্পার্শ্বের স্থান অতি মনোরম। আঙুর, কমলালেবু, শরবতী লেবু ও নানাপ্রকার বাদাম প্রচুর পরিমাণে এই বন্দর হইতে চালান দেওয়া হয়। লস্ এঞ্জেলেসের একটি পাড়ার নাম **হলিউড**। এইখানেই বাণী-চিত্র প্রস্তুত করিবার বহু 'স্টুডিও' আছে এবং বিশ্ববিখ্যাত বহু অভিনেতা ও অভিনেত্রী এখানে বাস করেন। বাণী-চিত্রোৎপাদন শিল্পেও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীর সকল দেশের মধ্যে শীর্ষস্থান অধিকার করিয়াছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের আরও কয়েকটি বড় শহরের সংক্ষিপ্ত পরিচয় নিম্নে দেওয়া হইল :

ডেট্রইট (মিসিগান রাষ্ট্রে ; ১৬·৭০ লক্ষের কিছু বেশী) মোটর-গাড়ী, এরোপ্লেন, যুদ্ধের ট্যাঙ্ক, ইলেক্‌ট্রিক যন্ত্রপাতি প্রভৃতির উৎপাদন-কেন্দ্র। **ক্লীবল্যাণ্ড** (ওহিও রাষ্ট্রে ; ৮·৭৬ লক্ষ) ইরী হ্রদের তীরবর্ত্তী বন্দর। এখান হইতে গম, কাষ্ঠ, কয়লা প্রভৃতি রপ্তানি হয় ; লৌহ ও ইস্পাত দ্রব্য, কলকব্জা, মোটর-লরী, ইলেক্‌ট্রিক যন্ত্রপাতি প্রভৃতি এখানে প্রস্তুত হয়। **সেণ্ট্ লুইস** (মিস্যূরী রাষ্ট্রে ; ৭·৫০ লক্ষ) মিসিসিপি ও মিস্যূরী নদী-সঙ্গমের দক্ষিণে অবস্থিত। কাষ্ঠদ্রব্য, চিনির কল, চর্ম্মদ্রব্য, স্টোভ প্রভৃতি তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। **পিটস্‌বার্গ** (পেন্সিলভেনিয়া রাষ্ট্রে ; ৬·০৪ লক্ষের কিছু বেশী) কয়লার খনি ও দাহ্য গ্যাসের খনি অঞ্চলে অবস্থিত। ইহা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের শ্রেষ্ঠ লৌহ ও ইস্পাত শিল্প, ইলেক্‌ট্রিক যন্ত্র, রেডিয়াম যন্ত্র, তৈল-বিশোধন কারখানা প্রভৃতির জন্য

বিখ্যাত। **মিল্‌ওকি** (উইস্‌কনসিন রাষ্ট্রে ; ৭·৪৯ লক্ষের কিছু বেশী) মিসিগান হ্রদের তীরে অবস্থিত, ইঞ্জিনিয়ারিং কারখানা ও মোটর-গাড়ী, মদ্য, চর্ম্মদ্রব্য প্রভৃতি তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। এখান হইতে কয়লা ও গম রপ্তানি হয়। **হাউস্টন** (টেক্সাস্ রাষ্ট্রে ; ৯·৩৮ লক্ষের কিছু বেশী)—এখান হইতে মেক্সিকো উপসাগর পর্য্যন্ত সমুদ্রগামী জাহাজ চলাচলের খাল আছে। এখান হইতে তৈল, তূলা, কাষ্ঠ, গন্ধক, চাউল প্রভৃতি রপ্তানি হয়। এখানে চিনি, চাউল ও কার্পাসবীজ-তৈলের কল আছে। **বাফেলো** (নিউ ইয়র্ক রাষ্ট্রে ; প্রায় ৫·৩৩ লক্ষ) ইরী হ্রদের তীরস্থিত বন্দর, খালযোগে নিউ ইয়র্ক শহরের সহিত যুক্ত একটি রেলওয়ে-কেন্দ্র। এখান হইতে খাদ্যশস্য, মাংস, কাষ্ঠ, কয়লা, লৌহ আকরিক প্রভৃতি নানাদিকে প্রেরিত হয়। এখানে নানাবিধ খাদ্যদ্রব্য, মোটর-গাড়ীর বিভিন্ন অংশ, ঔষধ প্রভৃতি প্রস্তুত হয়। **মিনিয়াপোলিস** (মিনেসোটা রাষ্ট্রে ; প্রায় ৪·৮৩ লক্ষ) মিসিসিপিতীরে জলবিদ্যুৎ-উৎপাদন-কেন্দ্র ও রেলওয়ে-কেন্দ্র। দুগ্ধজাত দ্রব্য ও তিসি তৈল তৈয়ারীর জন্য প্রসিদ্ধ। **সিনসিনাটি** (ওহিও রাষ্ট্রে ; ৫·০২ লক্ষের কিছু বেশী) রেলওয়ে-কেন্দ্র, মাংস-সংরক্ষণ ও মদ্য-চোলাইএর জন্য বিখ্যাত। **জুনো** (৬·৭ হাজার) আলাস্কার রাজধানী। **স্কাগওয়ে** আলাস্কার বন্দর।

এইগুলি ভিন্ন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে লক্ষাধিক লোক-অধ্যুষিত আরও ৮৮টি শহর আছে।

শিক্ষাবিস্তার : কেবল যে শিল্প-বাণিজ্যে ও প্রাকৃতিক সম্পদে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীর সভ্য দেশগুলির মধ্যে শ্রেষ্ঠ তাহা নহে, শিক্ষাবিস্তারে ও জ্ঞান-বিজ্ঞানের চর্চ্চায়ও এই রাষ্ট্র অগ্রণী। প্রায় দুই কোটি নিগ্রো ও রেড ইণ্ডিয়ান অধিবাসী থাকা সত্ত্বেও এই রাজ্যে চৌদ্দ বৎসরের উর্দ্ধবয়স্ক অশিক্ষিতের সংখ্যা শতকরা মাত্র ২·৫-এর বেশী নহে। দেশের $\frac{১}{৫}$ অংশ লোক বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চশিক্ষাপ্রাপ্ত। মার্কিন

যুক্তরাষ্ট্রের ৪৮টি রাষ্ট্রে ১৬১টি বিশ্ববিদ্যালয় এবং সেগুলির অধীন কয়েক সহস্র স্কুল ও কলা বিজ্ঞান, কৃষিশিক্ষার কলেজ আছে। এই রাজ্যে প্রায় ১,৮০০ দৈনিক ও ৯,২০৬ সাপ্তাহিক সংবাদপত্র আছে। এই দুইপ্রকার সংবাদপত্রের মিলিত প্রচার-সংখ্যা প্রায় ১২ কোটি। এই রাজ্যে লোকশিক্ষা ও চিত্তবিনোদনের জন্য ১৯,০৪৮ সিনেমা-গৃহ আছে। তাহাতে দুই কোটি লোকের স্থান আছে।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের শ্রেষ্ঠত্ব: শিল্প, বাণিজ্য ও কৃষিবিষয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র বর্তমানে পৃথিবীতে শ্রেষ্ঠ স্থান অধিকার করিয়াছে। (১) জলপ্রপাত ও নদীস্রোতের সাহায্যে তড়িৎ-উৎপাদনের সুবিধা, (২) বিবিধ খনিজের প্রাচুর্য্য, (৩) বিশাল বিশাল কৃষিক্ষেত্র ও পশুচারণক্ষেত্র, (৪) দীর্ঘ রেলপথ ও জলপথ, (৫) নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ু, (৬) সর্ব্বপ্রকার শিক্ষার উৎকৃষ্ট ব্যবস্থা এবং (৭) দেশের মধ্যেই উৎপন্ন দ্রব্যের প্রচুর চাহিদা ইত্যাদির ফলে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যে উন্নত হইয়াছে। এই উন্নতির ফলস্বরূপ অর্থে ও সামরিক শক্তিতে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীতে শীর্ষস্থানীয় হইয়াছে।

অনুশীলনী

১। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সীমা, আয়তন ও লোকসংখ্যার বিবরণ লিখ।

২। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন প্রাকৃতিক অঞ্চলের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৩। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উত্তরভাগে পাঁচটি বড় বড় হ্রদের বিবরণ লিখ। যে নদীটি এই পাঁচটি হ্রদকেই সমুদ্রের সহিত সংযুক্ত করিয়াছে তাহার বিবরণ লিখ।

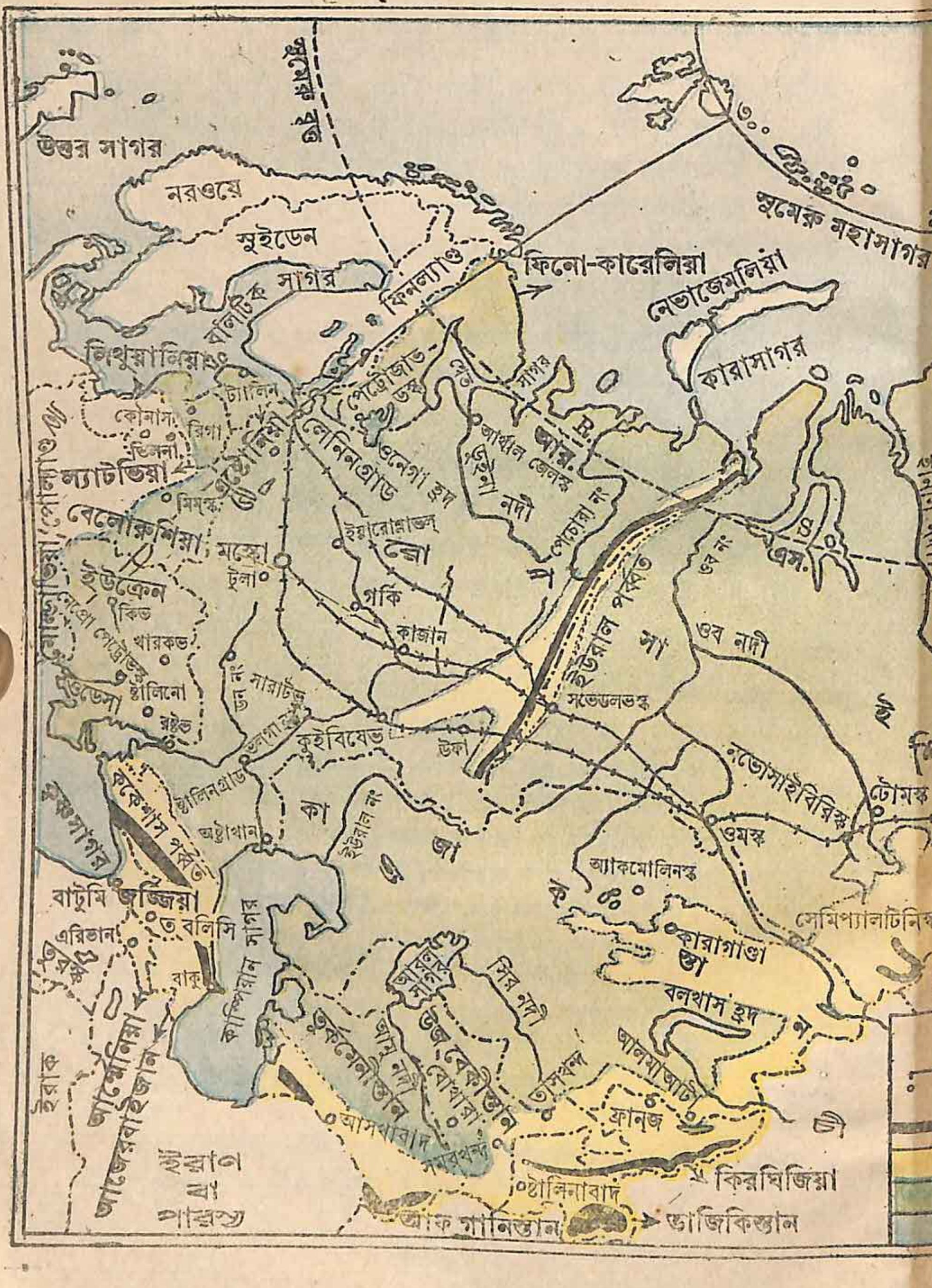
৪। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন অংশের জলবায়ুর বিবরণ লিখ।

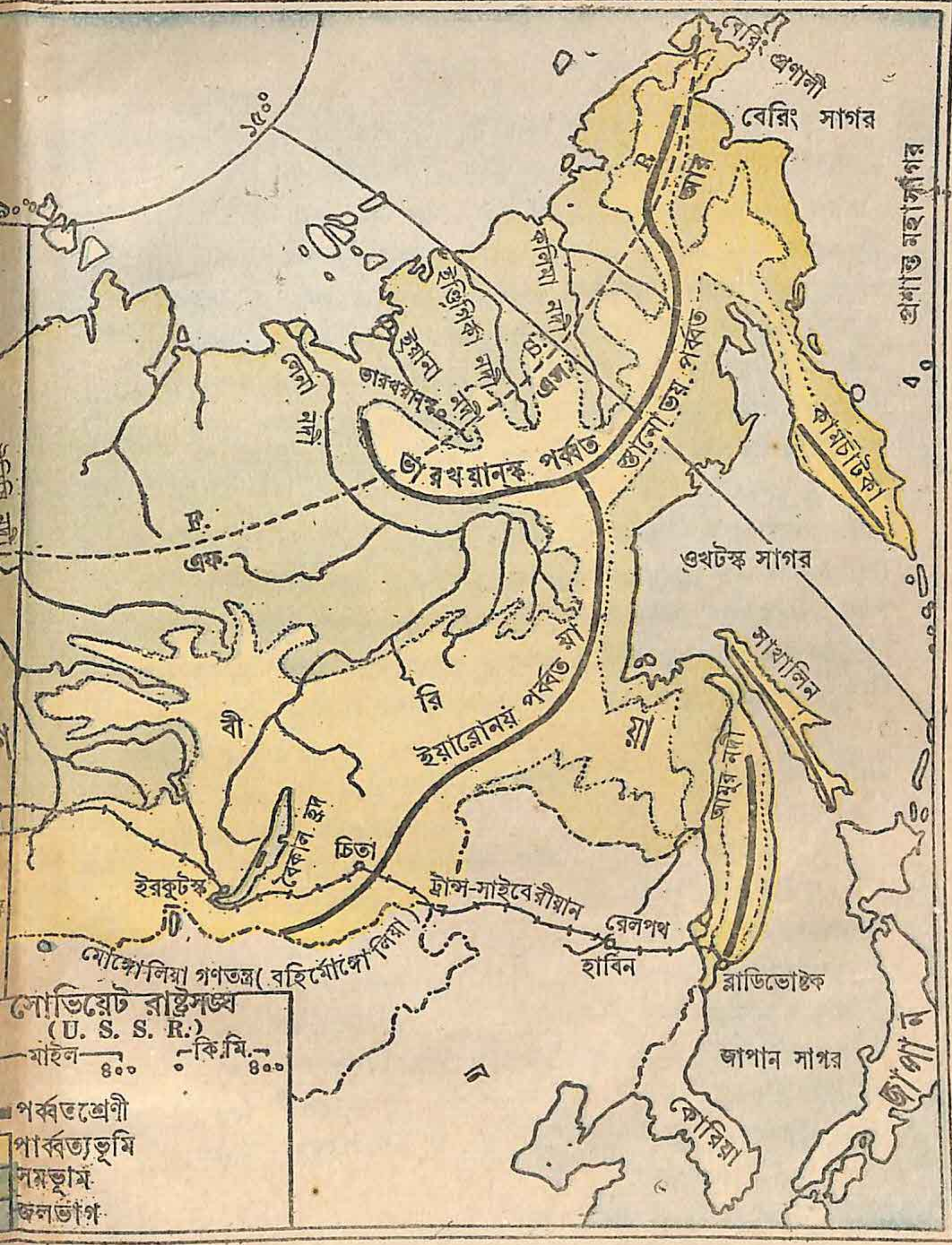
৫। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিভিন্ন কৃষিজাত দ্রব্য ও খনিজগুলির নাম লিখ ও সম্ভবমত সেগুলির উৎপত্তি বা উত্তোলন-স্থান বর্ণনা কর।

৬। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান প্রধান শিল্প ও বন্দরের নাম কর। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কোন্ কোন্ রাজ্য শিল্পে বিশেষ উন্নত?

৭। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান প্রধান আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

৮। ওয়াশিংটন, নিউ ইয়র্ক, বোস্টন, ফিলাডেল্‌ফিয়া, শিকাগো, ডেট্রইট ও স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কোর সংক্ষিপ্ত পরিচয় লিখ।


উত্তর সাগর
নরওয়ে
সুইডেন
বালটিক সাগর
ফিনল্যাণ্ড
ফিনো-কারেলিয়া
সুমেরু মহাসাগর
নেভাজেমলিয়া
কারাসাগর
লিথুয়ানিয়া
টালিন
কৌনাস
রিগা
ভিলনা
ল্যাটভিয়া
মিনস্ক
বেলোরুশিয়া
মস্কো
টুলা
ইউক্রেন
কিভ
খারকভ
ষ্টালিনো
ওডেসা
রষ্টভ
লেনিনগ্রাড
ওনেগা হ্রদ
আর্খান জেলস্ক
পেচোরা নং
ইয়ারোস্লাভল
গর্কি
কাজান
সারাটভ
কুইবিবেভ
উফা
সভের্ডলভস্ক
ইউরাল পর্বত
ওব নদী
নভোসাইবিরিস্ক
টোমস্ক
ওমস্ক
আকমোলিনস্ক
কারাগাণ্ডা
সেমিপ্যালাটিনিস্ক
বলখাস হ্রদ
আলমা-আটা
ফ্রানজ
কিরঘিজিয়া
ষ্টালিনাবাদ
তাজিকিস্তান
আফগানিস্তান
সমরখন্দ
বোখারা
উজবেকিস্তান
তুর্কমেনিস্তান
আস্কাবাদ
সির নদী
তাসখন্দ
ষ্টালিনগ্রাড
অষ্ট্রাখান
ককেশাস পর্বত
কৃষ্ণসাগর
বাটুমি
জর্জিয়া
তিবলিসি
এরিভান
বাকু
কাস্পিয়ান সাগর
আর্মেনিয়া
আজেরবাইজান
ইরাক
ইরাণ বা পারস্য



বেরিং প্রণালী
বেরিং সাগর
প্রশান্ত মহাসাগর
১৫০°
কলিমা নদী
ইন্ডিগিকা নদী
ইয়ানা নদী
লেনা নদী
ভারখয়ানস্ক পর্ব্বত
ষ্ট্যানোভয় পর্বত
কামচাটকা
ওখটস্ক সাগর
সাখালিন
ইয়াব্লোনয় পর্বত
আমুর নদী
বৈকাল হ্রদ
চিতা
ইরকুটস্ক
ট্রান্স-সাইবেরীয়ান রেলপথ
হার্বিন
ব্লাডিভোষ্টক
জাপান সাগর
কোরিয়া
জাপান
মোঙ্গোলিয়া গণতন্ত্র (বহির্মোঙ্গোলিয়া)
সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ
(U. S. S. R.)
মাইল 400
কি.মি. 400
পর্ব্বতশ্রেণী
পার্ব্বত্যভূমি
সমভূমি
জলভাগ

ষষ্ঠ অধ্যায়

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ

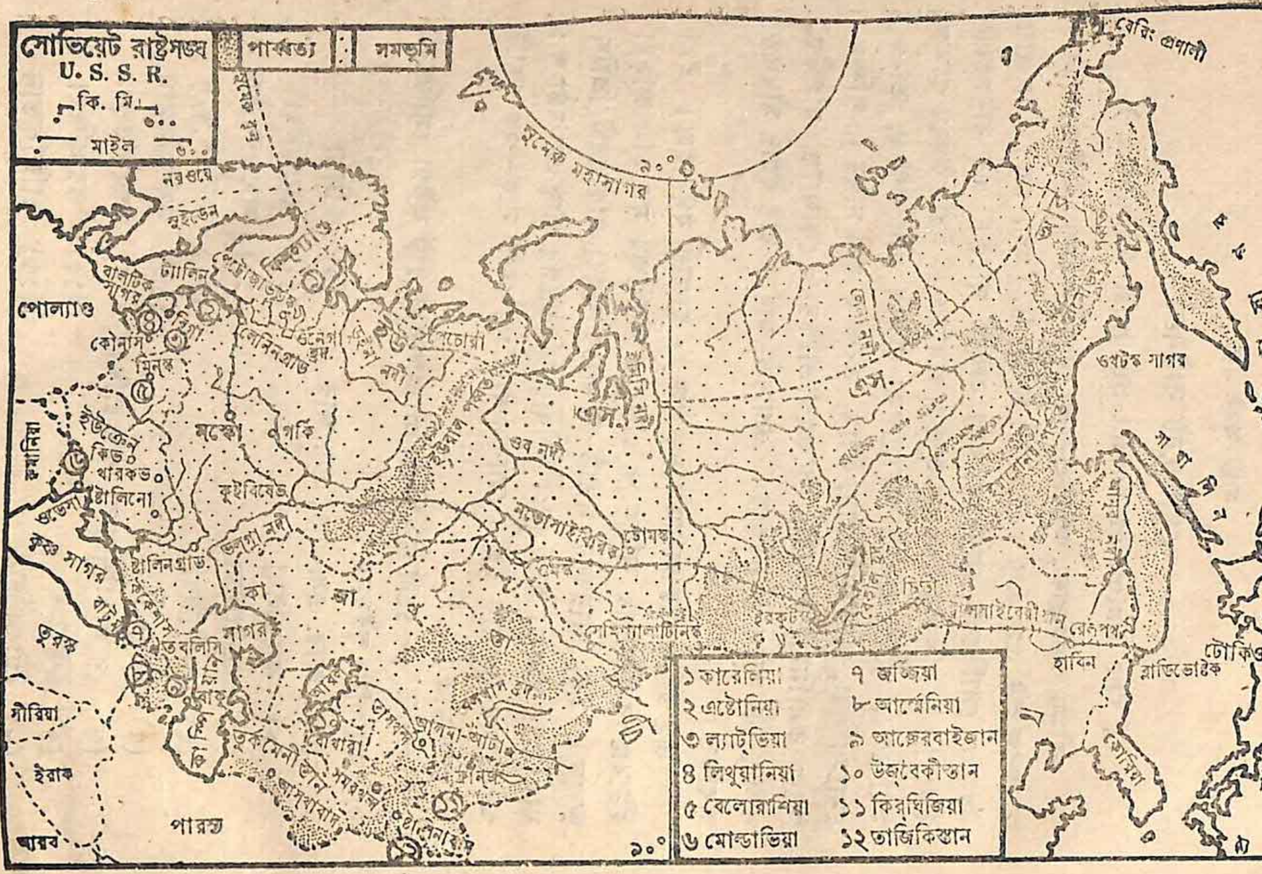
(The Union of Soviet Socialist Republics)

সীমা, অবস্থান, আয়তন ও লোকসংখ্যা—এই রাজ্যটিকে সংক্ষেপে ইউ. এস্. এস্. আর. (U. S. S. R.) বলা হয়। বাংলায় ইহাকে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ বলা যাইতে পারে। এই রাষ্ট্রসঙ্ঘটি ইউরোপ ও এশিয়ার উত্তরাংশ জুড়িয়া অবস্থিত। ইহার উত্তরে সুমেরু মহাসাগর, পূর্ব্বে প্রশান্ত মহাসাগর, দক্ষিণে চীন গণতন্ত্র, ভারত, মোঙ্গোলিয়া, আফ্‌গানিস্তান, ইরান, তুরস্ক ও কৃষ্ণ সাগর। পশ্চিম-দিকে রুমানিয়া, হাঙ্গারী, চেকোশ্লোভাকিয়া, পোল্যাণ্ড, বাল্‌টিক সাগর, ফিনল্যাণ্ড ও নরওয়ে। এগারটি স্বাধীন রাষ্ট্র ইহার সীমান্তে অবস্থিত।

এই রাষ্ট্রসঙ্ঘের আয়তন ৮৬ লক্ষ ৫০ হাজার বর্গমাইল। ইহা ইউরোপের দ্বিগুণের অধিক ও এশিয়ার অর্দ্ধেকের মত স্থান জুড়িয়া আছে। ইহা আয়তনে সাতটি ভারতের অথবা বাহাত্তরটি ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের সমান। ইহা সমগ্র পৃথিবীর ভূমিভাগের প্রায় এক-ষষ্ঠাংশ। আয়তনের তুলনায় ইহার লোকসংখ্যা খুব বেশী নহে—২৩ কোটি ৩২ লক্ষ মাত্র।

নিম্নলিখিত ১৬টি স্বাধীন বা প্রায়-স্বাধীন রাষ্ট্র লইয়া সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ গঠিত হইয়াছে :—

(১) আর. এস্. এফ্. এস্. আর.
(২) কারেলিয়া
(৩) এস্টোনিয়া
(৪) ল্যাট্‌ভিয়া
(৫) লিথুয়ানিয়া
(৬) বেলোরাশিয়া বা শ্বেত রাশিয়া
(৭) ইউক্রেন
(৮) মোল্ডাভিয়া
(৯) জর্জিয়া
(১০) আর্ম্মেনিয়া
(১১) আজেরবাইজান
(১২) কাজাখ্‌স্থান
(১৩) তুর্কমেনিস্তান
(১৪) উজবেকিস্তান
(১৫) কিরঘিজিয়া
(১৬) তাজিকিস্তান


সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ
U. S. S. R.
কি. মি.
মাইল
পার্ব্বত্য
সমভূমি
মেরু বৃত্ত
সুমেরু মহাসাগর
৯০°
বেরিং প্রণালী
ওখটস্ক সাগর
নরওয়ে
সুইডেন
ফিনল্যান্ড
বালটিক সাগর
পোল্যাণ্ড
টালিন
রিগা
কৌনাস
মিনস্ক
লেনিনগ্রাড
পেচোরা
মস্কো
গর্কি
কুইবিসেভ
রুমানিয়া
কিভ
খারকভ
ষ্টালিনো
ওডেসা
কৃষ্ণ সাগর
ষ্টালিনগ্রাড
ভল্গা নদী
ওব নদী
টোমস্ক
নভোসাইবিরস্ক
সেমিপালাটিনস্ক
ইরকুটস্ক
চিটা
তবলিসি
বাকু
তুরস্ক
সীরিয়া
ইরাক
আরব
পারস্য
তুর্কমেনীস্থান
বোখারা
সমরকন্দ
তাসকন্দ
আস্কাবাদ
লেনা নদী
হারবিন
ভ্লাডিভোষ্টক
টোকিও
কোরিয়া
১ কারেলিয়া
২ এষ্টোনিয়া
৩ ল্যাট্‌ভিয়া
৪ লিথুয়ানিয়া
৫ বেলোরাশিয়া
৬ মোল্ডাভিয়া
৭ জর্জিয়া
৮ আর্মেনিয়া
৯ আজেরবাইজান
১০ উজ্‌বেকীস্তান
১১ কিরঘিজিয়া
১২ তাজিকিস্তান

প্রাকৃতিক বিবরণ ও নদ-নদীসমূহ—সমগ্র সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘকে পাঁচটি প্রাকৃতিক ভাগে বিভক্ত করা যায় :—

(১) **ইউরোপীয় রাশিয়ার সমভূমি অঞ্চল**—এই সমভূমি এই রাজ্যের পশ্চিম সীমান্ত হইতে আরম্ভ করিয়া পূর্ব্বে ইউরাল পর্ব্বত পর্য্যন্ত এবং উত্তরে সুমেরু মহাসাগর হইতে দক্ষিণে কাস্পিয়ান ও কৃষ্ণ সাগর পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত। এই সমভূমির পশ্চিমাংশে বেলোরাশিয়ার দক্ষিণ-ভাগে ও সন্নিহিত অঞ্চলে একটি বিশাল নিম্নভূমি আছে ; তাহার নাম প্রিপেট মার্স। মস্কোর উত্তর-পশ্চিমাংশের কতকটা জমি স্থানে স্থানে উচ্চ হইয়া ভল্ডাই পর্ব্বতশ্রেণীর সৃষ্টি করিয়াছে। মস্কোর দক্ষিণ-পশ্চিমে সেণ্ট্রাল রাশিয়ান হাইটস্ ও মস্কো হইতে দূরে দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকে ভল্গা হাইটস্ নামে উচ্চভূমি অবস্থিত। এই পাহাড়গুলি নীচু ; এগুলির মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা উঁচু পাহাড়টি ১,১৫০ ফুট। সমভূমির পূর্ব্বাংশে ইউরাল পর্ব্বতমালা। প্রায় ৬০° দ্রাঘিমাংশের ধার ঘেঁষিয়া এই পর্ব্বতমালা উত্তর-দক্ষিণে প্রায় ১,৬০০ মাইল বিস্তৃত। এই পর্ব্বত-মালা দক্ষিণের দিকে ক্রমশঃ নীচু ও চেপ্টা হইয়া গিয়াছে। ইউরাল পর্ব্বতমালার কোন শৃঙ্গই ৫,৫০০ ফুটের বেশী উচ্চ নহে।

এই সমভূমিতে নিম্নলিখিত বড় বড় নদীগুলি প্রবাহিত :

(ক) **নিস্টার** ইউক্রেন ও মোল্ডাভিয়া রাজ্যের কিয়দংশ বিধৌত করিয়া কৃষ্ণ সাগরে পড়িয়াছে।

(খ-গ) **নিমেন** ও **পশ্চিম ডুইনা** যথাক্রমে লিথুয়ানিয়া ও ল্যাট্‌ভিয়া রাজ্যের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া বাল্‌টিক সাগর ও রিগা উপসাগরে পড়িয়াছে।

(ঘ) **উত্তর ডুইনা** উত্তরবাহিনী হইয়া শ্বেত সাগরে পড়িয়াছে।

(ঙ) **নিপার** ইউক্রেন রাষ্ট্রের ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইয়া কৃষ্ণ সাগরের **উত্তরাংশে** পড়িয়াছে।

(চ) **ডন** দক্ষিণ-পশ্চিমবাহিনী হইয়া আজব সাগরে পতিত হইয়াছে। ডনের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপনদীর নাম ডোনেট্‌স।

(ছ) **ভল্গা** নদী কাস্পিয়ান সাগরে পড়িয়াছে। এই নদীটি ইউরোপের মধ্যে দীর্ঘতম (২,৪০০ মাঃ)। ভল্গা নদী খালদ্বারা বাল্‌টিক, শ্বেত ও কৃষ্ণ সাগর এবং নিপার, নিস্টার ও ডন নদীর সহিত যুক্ত। রাশিয়ার নদী-বাহিত পণ্যের অর্দ্ধেক ভল্গা-পথে চলে। ইউরোপীয় রাশিয়ার অধিকাংশই ডন ও ভল্গা নদীর অববাহিকার মধ্যে অবস্থিত।

রাশিয়ার উত্তরাংশের অধিকাংশ নদী শীতকালে জমিয়া যায়; এপ্রিল-মে মাসে ঐ কঠিন বরফ গলিতে থাকে। সেইজন্য গ্রীষ্মের প্রথম ভাগে নদীগুলিতে প্রবল বন্যা হয়। নিপার নদীর নিম্নাংশে **নেপ্রোপেট্রোভস্ক্‌** (Dnepropetrovsk)-নামক শহরটির নিকট জগতের অন্যতম সুদীর্ঘ পাকা বাঁধ অবস্থিত।

ইউরোপীয় রাশিয়ায় অনেকগুলি বড় ও মাঝারি আকারের হ্রদ আছে, তন্মধ্যে কারেলিয়ার দক্ষিণে লেক ওনেগা ও লেক ল্যাডোগা প্রধান।

(২) **পশ্চিম সাইবীরিয়ার সমভূমি**—এই সমভূমি ইউরাল পর্ব্বতের পূর্ব্ব ঢাল হইতে আরম্ভ করিয়া ইনিসি নদীর ধার পর্য্যন্ত বিস্তৃত। এই অংশে কোন ছোটবড় পাহাড় নাই। বেশীরভাগ ভূমিই অনুর্ব্বর। উত্তরাংশে তুন্দ্রাভূমি। ওব ও ইনিসি নদীর মাঝখানে কয়েকটি ছোট ছোট নদী আছে। সব নদীই উত্তরবাহিনী এবং শীতকালে জমিয়া যায়।

(৩) **কাস্পিয়ান সাগরের পূর্ব্বতীরস্থ নিম্নভূমি**—কাস্পিয়ান সাগরের পূর্ব্বতীরস্থ কাজাখ্‌স্তান, তুর্কমেনিস্তান, উজবেকিস্তান প্রভৃতি রাজ্যগুলির অধিকাংশ স্থান এই অঞ্চলের অন্তর্গত। পূর্ব্বে এই অঞ্চলের উত্তরদিকে শত শত মাইল বিস্তৃত তৃণভূমি ছিল। এই অঞ্চলকে

স্টেপ্‌স বলা হয়। কাস্পিয়ানের পূর্ব্বদিকে অনেক স্থানই মরু বা অর্দ্ধমরু, এখন উৎকৃষ্ট সেচব্যবস্থা দ্বারা শস্যক্ষেত্রে পরিণত হইয়াছে। দক্ষিণভাগ উচ্চ হইতে উচ্চতর হইয়া কয়েকটি ক্ষুদ্র-বৃহৎ পর্ব্বতমালার সৃষ্টি করিয়াছে। এই অঞ্চলের প্রধান হ্রদ **আরল সাগর**; আরলের পূর্ব্বে অপেক্ষাকৃত উচ্চ অঞ্চলে **বলখাস্ হ্রদ**। মধ্যে দুইটি অন্তর্ব্বাহিনী নদী **সির্ দরিয়া** ও **আমু দরিয়া** আরল সাগরে পতিত হইয়াছে। কাস্পিয়ান সাগর পৃথিবীর বৃহত্তম হ্রদ; ইহার দৈর্ঘ্য ৭৬০ মাইল; বিস্তার ১১৫ হইতে ২৮০ মাইল এবং গভীরতা ১৫৬ হইতে ৩,০০০ ফুট; আয়তন ১·৭ লক্ষ বর্গমাইল।

(৪) **দক্ষিণের পার্ব্বত্য অঞ্চল**—এই অঞ্চলটি দক্ষিণ-পশ্চিমস্থ ক্রিমিয়া উপদ্বীপ হইতে আরম্ভ করিয়া বৈকাল হ্রদের ধার পর্য্যন্ত একটি চওড়া পাড়ের মত বিস্তৃত রহিয়াছে। ক্রিমিয়া উপদ্বীপের দক্ষিণভাগে **ইয়াল্টা** পর্ব্বতমালা; কৃষ্ণ সাগরের পূর্ব্বদিকের তীর হইতে কাস্পিয়ান সাগরের পশ্চিম তীর পর্য্যন্ত ককেশাস্ পর্ব্বতমালার দক্ষিণভাগে ইহার শাখা-প্রশাখা ও উচ্চভূমির উপরেই **জর্জিয়া, আর্মেনিয়া** ও **আজেরবাইজান**-নামক তিনটি রাজ্য আছে। ককেশাস্ পর্ব্বতমালার সর্ব্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম **মাউণ্ট এলব্রুজ** (১৮,৪৮০ ফুট)।

কাস্পিয়ান সাগরের ঠিক দক্ষিণাংশ ইরানের অন্তর্গত। কাস্পিয়ান সাগরের দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকের তুর্কমেনিস্তান ও উজবেকিস্তান রাজ্য দুইটির দক্ষিণাংশ, কাজাখ্‌স্তানের দক্ষিণ-পূর্ব্বাংশ, তাজিকিস্তান ও কিরঘিজিয়া রাজ্য দুইটির সমগ্র অংশ এবং দক্ষিণ সাইবীরিয়ার কতক অংশ এই দক্ষিণের পার্ব্বত্য অঞ্চলের অন্তর্গত। তুর্কমেনিস্তান, উজবেকিস্তান, তাজিকিস্তান, কিরঘিজিয়া রাজ্যগুলিতে পৃথিবীর উচ্চতম মালভূমি পামীর শাখা-প্রশাখা বিস্তার করিয়া আছে। তাজিকিস্তানেই সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের উচ্চতম পর্ব্বতশৃঙ্গ কম্যুনিজম্ পীক (পূর্ব্বনাম

স্ট্যালিন পীক, ২৪,৫৯০ ফুট) রহিয়াছে। টিয়েন্‌শান্, আল্‌টাই প্রভৃতি পর্ব্বতমালা পামীর মালভূমির উত্তর-পূর্ব্বদিকে বহুদূর পর্য্যন্ত প্রসারিত রহিয়াছে।

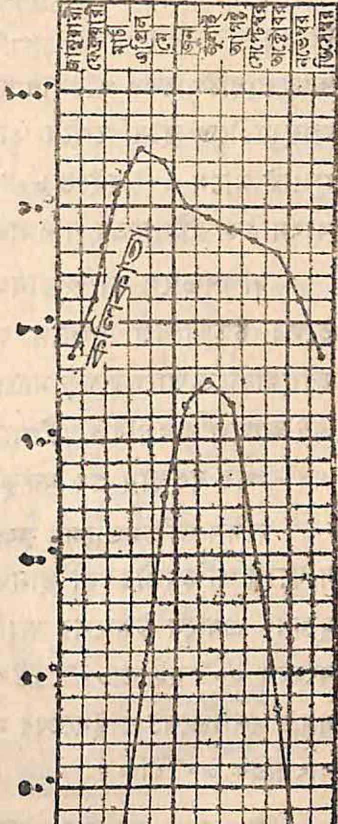
(৫) **কেন্দ্রীয় মালভূমি, পূর্ব্ব সাইবীরিয়ার মালভূমি ও সমভূমি**—বৈকাল হ্রদের পূর্ব্বদিক্ হইতে আরম্ভ করিয়া কামচাট্‌কা অন্তরীপ পর্য্যন্ত এই বিরাট্ অঞ্চল বিস্তৃত। সায়ান (Sayan) পর্ব্বতমালার উত্তর হইতে আরম্ভ করিয়া উত্তরের তুন্দ্রা অঞ্চলের সমভূমি পর্য্যন্ত এবং ইনিসি নদী হইতে আরম্ভ করিয়া লেনা নদীর ধার পর্য্যন্ত সাই-বীরিয়ার এই কেন্দ্রীয় মালভূমি অবস্থিত। **ইনিসি** (৩,৩০০ মাঃ) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের দীর্ঘতম নদী এবং **লেনা** (২,৮০০ মাঃ) দ্বিতীয় দীর্ঘতম নদী। দুইটি নদীই সুমেরু মহাসাগরে পড়িয়াছে।

পূর্ব্ব সাইবীরিয়ার সমভূমি, মালভূমি ও নাতি-উচ্চ পর্ব্বতমালা কাছাকাছি রহিয়াছে। ইহার দক্ষিণে **ইয়াব্লোনয়** ও **স্তানোভয়**-নামক দুইটি পর্ব্বতমালা, মধ্যভাগে উত্তরদিকে **ভার্খোইয়ানস্ক্** ও **টোমাস** পর্ব্বতমালা। কামচাট্‌কা উপদ্বীপটি বহু জীবন্ত আগ্নেয়গিরিতে পরি-পূর্ণ। পূর্ব্ব সাইবীরিয়া অংশের প্রধান নদী **লেনা**। আরও কয়েকটি মাঝামাঝি আকারের নদী আছে ; তন্মধ্যে **ইয়ানা, ইণ্ডিগির্কা, কলিমা** প্রভৃতি নদীর নাম করা যাইতে পারে। এই অঞ্চলের দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে সুপেয় জলপূর্ণ, পৃথিবীর গভীরতম হ্রদ **বৈকাল** (আয়তন প্রায় ১৩·৫ হাজার বর্গমাইল) অবস্থিত। ইহার চরম গভীরতা ৫,০০০ ফুট এবং ইহা সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১,৩১২ ফুট উচ্চে অবস্থিত।

সাইবীরিয়ার সমস্ত নদী শীতকালে জমিয়া যায় এবং গ্রীষ্মকালে গলিতে থাকে। ইহার উত্তরাংশের তুন্দ্রাভূমি সুদীর্ঘ শীতঋতু ব্যাপিয়া তুষারাবৃত থাকে ; ইহার দক্ষিণে বহুদূর পর্য্যন্ত স্থান অনুর্ব্বর ও চাষের অযোগ্য ; কিন্তু বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে কৃষির প্রসার হইতেছে। আরও

দক্ষিণে তাইগা-নামক সরলবর্গীয় বৃক্ষের বিস্তীর্ণ বন আছে। পশ্চিমের কতক অংশে তৃণভূমিও দেখা যায়।

জলবায়ু—সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের উত্তর প্রান্তের সমগ্র অংশই তুষারময় তুন্দ্রাভূমি। বাকি সমগ্র অংশই নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলে। এই মণ্ডলে অবস্থিত ভূমিখণ্ডের অংশবিশেষে জলবায়ুর রীতিমত তারতম্য দেখা যায়। এককথায়, সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ শীতপ্রধান দেশ। ইহার উত্তর অংশে মোটামুটিভাবে প্রায় নয় মাস কাল প্রবল শীতের প্রভাব ; মধ্যাংশে প্রায় ছয় মাস কাল এবং দক্ষিণাংশে তিন-চার মাস কাল অপেক্ষাকৃত কম রকমের শীতের প্রভাব দেখা যায়। কৃষ্ণসাগরতীরবর্ত্তী ক্রিমিয়ার জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়। জানুয়ারীতে তুন্দ্রা অঞ্চলের পূর্ব্বভাগে গড়ে – ৩২° ফা. ও পশ্চিমদিকে স্থানবিশেষে গড়ে ০° হইতে –১৬° ফা. পর্য্যন্ত তাপাঙ্ক নামিতে দেখা যায়। তুন্দ্রা অঞ্চলের প্রায় সর্ব্বত্র জুলাই মাসের গড় তাপাঙ্ক ৪৮° ফা.। শীতকালে ইউরোপীয় রাশিয়ার পূর্ব্বাংশ পশ্চিমাংশ অপেক্ষা শীতলতর। গ্রীষ্মকালে উভয় অংশের তাপাঙ্ক প্রায় একই প্রকার।



কলিকাতা ও মস্কোর বিভিন্ন মাসের উচ্চতম গড় তাপাঙ্কের তুলনা

হিমমণ্ডলের অন্তর্গত সাইবীরিয়ার উত্তর-পূর্ব্বাংশে লেনা নদীর পূর্ব্বদিকে ভার্খোইয়ান্স্ক্-নামক স্থানটি পৃথিবীর মধ্যে শীতলতম। শীতকালে দিনের পর দিন এখানে −৬০° ফা. তাপাঙ্ক চলিতে থাকে। এই অঞ্চলে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বৎসরে ১০" ইঞ্চিরও কম। ইহার দক্ষিণে জানুয়ারীতে স্থানবিশেষে তাপমাত্রা −১৬° হইতে +১৬° ফা. এবং জুলাই মাসে ৬৪° হইতে ৮০° ফা.। এই বিস্তীর্ণ অঞ্চলের স্থানবিশেষে বাৎসরিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ১০" হইতে ২০" পর্য্যন্ত দেখা যায়।

দক্ষিণভাগে কাস্পিয়ান সাগরের পূর্ব্বাংশে এবং আরল ও বলখাস্ হ্রদের চতুষ্পার্শ্বস্থ ভূভাগে জুলাই মাসে গড় তাপের মাত্রা ৮০° ফা.। জানুয়ারীতে তাপের গড় মাত্রা ৩২° ফা.: কোন কোন দিন বরফ পড়ে। এই অঞ্চলে বাৎসরিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ১০" ইঞ্চিরও কম। সেজন্য এখানকার বহুস্থান শুষ্ক মরুভূমি হইয়া পড়িয়াছে।

দক্ষিণ-পশ্চিমভাগে কৃষ্ণসাগরের পূর্ব্বতীরবর্ত্তী ও কাস্পিয়ান সাগরের পশ্চিমতীরবর্ত্তী স্থানগুলি শীতের তীব্রতা হইতে অনেক অংশে মুক্ত। এখানে উত্তাপের আধিক্য একটু বেশী। এই অঞ্চলে সারা বৎসরে ২০" হইতে ৮০" বৃষ্টিপাত হয়। জর্জিয়ার বাটুমির চতুর্দ্দিকে সমগ্র সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে বৃষ্টিপাতের মাত্রা সর্ব্বাপেক্ষা বেশী; বাৎসরিক ৮০" ইঞ্চি।

উৎপন্ন দ্রব্য—বনজ ও কৃষিজাত দ্রব্য: তুন্দ্রা অঞ্চলে ও দক্ষিণে কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত ভূমি অনুর্ব্বর ও প্রায় বৃক্ষলতাশূন্য। ইহার দক্ষিণে সহস্র সহস্র বর্গমাইল ব্যাপিয়া সরলবর্গীয় বৃক্ষের বিস্তীর্ণ বন রহিয়াছে। এই বনগুলিতে প্রধানতঃ পাইন, ফার ও বার্চজাতীয় বৃক্ষ জন্মে; ইউরোপীয় রাশিয়ার লেনিনগ্রাড হইতে দক্ষিণে ইউক্রেনের সমগ্র উত্তরাংশ, মস্কো, গর্কি, খারকভ প্রভৃতি অঞ্চল লইয়া মধ্য ইউরালস্থিত স্ভের্ডলভস্ক্ (Sverdlovsk) পর্য্যন্ত বিস্তৃত ত্রিকোণাকার

ভূমি সারবান্ ওক্, এল্‌ম, বীচ প্রভৃতি পর্ণমোচী (পাতাঝরা) বৃহৎ বৃক্ষের বনে সমাকীর্ণ। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে, সাইবীরিয়ার তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে তাইগা-নামক সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্যভূমি। তাইগার দক্ষিণ-পূর্ব্বে পাতাঝরা গাছের বন। ইহার পশ্চিমে স্টেপ্ বা তৃণভূমি।

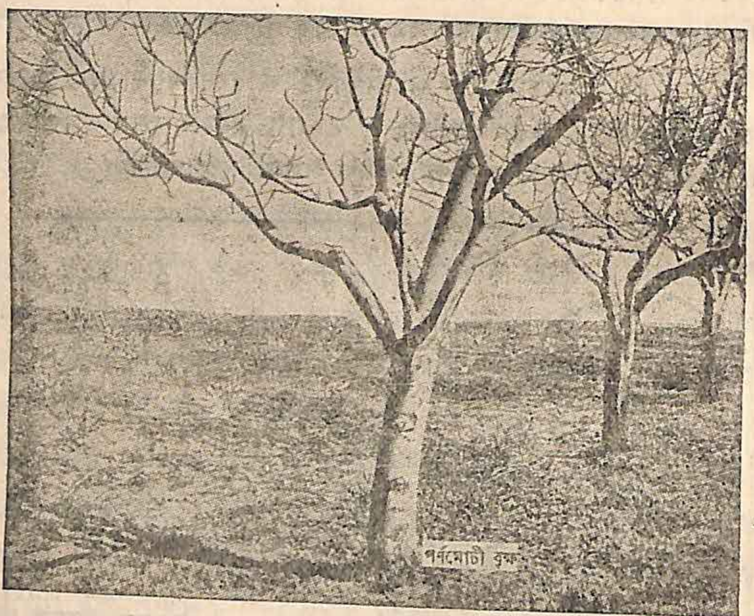
গত ৩০ বৎসরের মধ্যে অরণ্যভূমির অধিকাংশ পরিষ্কৃত করিয়া শস্যক্ষেত্রে পরিণত করা হইয়াছে। তথাপি এই অংশের বনগুলিতে বিশেষতঃ সাইবীরিয়ার অরণ্যে এখনও অসংখ্য বৃক্ষ আছে।



সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের স্বাভাবিক উদ্ভিদ্

ইউক্রেনের অধিকাংশ ও ভল্গা নদীর নিম্ন উপত্যকা হইতে আরম্ভ করিয়া কাজাখ্‌স্তানের উত্তরাংশ পর্য্যন্ত যে বিস্তীর্ণ তৃণভূমি বা স্টেপ্ আছে তাহার সমস্তটাই এখন গমের ক্ষেত্রে পরিণত হইয়াছে। ইউক্রেন রাষ্ট্রকে রাশিয়ার শস্যভাণ্ডার বলা হয়। গম-উৎপাদনে রাশিয়া পৃথিবীর মধ্যে দ্বিতীয় স্থান অধিকার করিয়াছে। স্টেপ-ভূমির দক্ষিণের ভূমি মরু বা মরুপ্রায়; পূর্ব্বে বলা হইয়াছে, জলসেচ দ্বারা ইহার অধিকাংশ স্থান শস্যক্ষেত্রে পরিণত করা হইয়াছে।

ককেশাস্ পার্ব্বত্য অঞ্চলেও নানাপ্রকার বৃক্ষের বন আছে। ককেশাসের উপত্যকায় তামাক, দ্রাক্ষা ও নানাবিধ খাদ্যশস্য উৎপন্ন হয়।



পর্ণমোচী বৃক্ষ

১৯১৮ খ্রীস্টাব্দে রাশিয়ায় রাজতন্ত্রের অবসান ও গণতন্ত্রের প্রতিষ্ঠা হওয়ার পর কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যে এই বিরাট্ দেশটিতে এক নবযুগের সূচনা হইয়াছে। এই রাষ্ট্রের গণতন্ত্র-সরকার গ্রামে গ্রামে কৃষকদিগকে একত্র করিয়া ও তাহাদের জমিগুলি নূতনভাবে বণ্টন করিয়া সমবায় পদ্ধতিতে চালিত অসংখ্য কৃষিমণ্ডল (collective farms) প্রতিষ্ঠা করিয়াছেন। এইরূপ এক-একটি কৃষিমণ্ডলকে 'কলখোজ' (Kolkhoze) বলা হয়। প্রত্যেক কৃষিমণ্ডলে সরকার হইতে উৎকৃষ্ট বীজ, রাসায়নিক ও উদ্ভিজ্জ সার প্রভৃতি বণ্টন করা হয় এবং দেশের চতুর্দ্দিকে হাজার হাজার মোটর-ট্রাক্টর (tractor) ও সংশ্লিষ্ট কৃষিযন্ত্র প্রেরিত হয়।

যে সকল জমি চাষের অযোগ্য বলিয়া এতকাল অনাবাদী অবস্থায় পড়িয়া ছিল, সেই সকল জমি গভর্নমেণ্ট নিজ হস্তে লইয়া সেগুলির উন্নতিবিধানে যত্নবান্ হইয়াছেন। বর্ত্তমানে লক্ষ লক্ষ একর ভূমিতে গম, যব, তামাক, ধান্য, ভুট্টা প্রভৃতি উৎপন্ন হইতেছে। সরকারের খাস তত্ত্বাবধানে পরিচালিত কৃষিক্ষেত্রের নাম 'সভখোজ' (Sovkhoze)। রস্টভ শহরের নিকট 'জায়াণ্ট' নামে একটি বিরাট্ সভখোজ আছে। এই সরকারী কৃষিক্ষেত্রটির আয়তন পনর লক্ষ বিঘার উপর। ইতিমধ্যে প্রায় দেড় কোটি বিঘা জলা-জমি অবাদযোগ্য করিয়া সেখানে অতসী প্রভৃতি তন্তুবৃক্ষ, ধান্য, গম ও নানারূপ সব্জির চাষ করা হইতেছে। বহুক্ষেত্রে বিমানপোতের সাহায্যে চাষের মাঠগুলিতে বীজ বপন করা হয় এবং শস্য-কীটনাশক ঔষধ ছড়ানো হয়। শুষ্ক অঞ্চলগুলিতে হাজার হাজার মাইল খাল কাটিয়া জলসেচ করা হইতেছে। এমনকি সাইবীরিয়ার উষর, তুষারাবৃত অঞ্চলগুলিতেও রাই, ওট প্রভৃতি শস্য উৎপাদন করা হইতেছে। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ এখন দেশের তেইশ কোটিরও অধিক অধিবাসীর প্রয়োজনের অতিরিক্ত গমউৎপাদন করে।

কৃষ্ণ সাগরের উত্তর ও পূর্ব্বদিকের উপকূলভাগে এখন প্রচুর তুলা উৎপন্ন হয়। ককেশাস্ পর্ব্বতমালার উত্তর ঢালে, ইউক্রেনের দক্ষিণাংশে ও কাজাখ্স্তানের নদী-উপত্যকাগুলিতে প্রচুর ধান্য উৎপন্ন হইতেছে। চিনির জন্য যথেষ্ট পরিমাণে মিষ্ট বীটেরও চাষ করা হয়। এখনও হাজার হাজার মাইলব্যাপী যে সকল তৃণক্ষেত্র আছে তাহাতে আন্দাজ তিন কোটি শূকর, ছয় কোটি গাভী ও বারো কোটি মেষ স্বচ্ছন্দে প্রতিপালিত হইতে পারে। কাজেই এই দেশটিতে দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত দ্রব্যের, পশুমাংসের এবং পশমের অভাব হয় না।

খনিজ দ্রব্য: গত ছত্রিশ বৎসরের মধ্যে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ বহুস্থানে খনিজ সম্পদের সন্ধান পাইয়াছে এবং সেগুলি প্রচুর পরিমাণে

উত্তোলন করিতে যত্নবান্ হইয়াছে। উহার প্রধান খনিজ সম্পদ্ হইল কয়লা, খনিজ তৈল ও লৌহ। গত কয়েক বৎসরের মধ্যে সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের কয়লা উত্তোলনের পরিমাণ প্রায় আট গুণ বাড়িয়াছে। এখন উহার উত্তোলিত কয়লার বাৎসরিক পরিমাণ বত্রিশ কোটি টনের উপর। এই বিষয়ে উহার স্থান মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পরেই। ডন ও ডোনেট্স্ নদীর অববাহিকায় সর্ব্বাপেক্ষা অধিক কয়লা উত্তোলিত হয়। তাহা ছাড়া, ইউরাল পর্ব্বতমালার নানাস্থানে, ইনিসি ও লেনা নদীর তীরবর্ত্তী কয়েকটি স্থানে, বৈকাল হ্রদের দক্ষিণ-পশ্চিমে ইরকুট্স্ক্-নামক শহরের চতুর্দ্দিকে বহু কয়লার খনি আছে। ককেশাস্ পর্ব্বতমালার উত্তরদিকে গ্রজনী ও মাইকপ্-নামক শহর দুইটির চতুর্দ্দিকে এবং ঐ পর্ব্বতমালার দক্ষিণভাগে কাস্পিয়ান সাগরে তীরবর্ত্তী বাকু শহরের চতুর্দ্দিকে অসংখ্য তৈলখনি আছে। খনিজ তৈল-উৎপাদনে রাশিয়া পৃথিবীর মধ্যে দ্বিতীয় স্থান দাবি করিতে পারে।

ইহা ব্যতীত রাশিয়ায় পৃথিবীর প্রায় অর্দ্ধেক ম্যাঙ্গানিজ ধাতু উৎপন্ন হয়। ইউরোপের পার্ব্বত্য অঞ্চলে কয়লা ও তৈল ব্যতীত লৌহ, তাম্র, স্বর্ণ, অ্যালুমিনিয়াম, নিকেল, ম্যাঙ্গানিজ ও প্ল্যাটিনাম প্রভৃতি ধাতু উত্তোলিত হয়। ককেশাস্ পার্ব্বত্য অঞ্চলে লৌহ, তাম্র, নিকেল ও অ্যালুমিনিয়াম পাওয়া যায়। উজবেকিস্তান ও তাজিকিস্তানের পার্ব্বত্য প্রদেশে তামা, স্বর্ণ, সীসা ও দস্তা পাওয়া যায়। বলখাস্ ও বৈকাল হ্রদের মধ্যভাগে যে পার্ব্বত্য অঞ্চল আছে, সেখানে স্বর্ণ, সীসা, দস্তা, লৌহ ও ম্যাঙ্গানিজের বহু খনি আছে। লেনা নদীর অববাহিকায় স্থানে স্থানে স্বর্ণ উত্তোলিত হইতেছে।

শিল্প-বাণিজ্য—রাশিয়ার বর্ত্তমান শাসনপদ্ধতি প্রবর্ত্তিত হইবার পর কয়েক বৎসরের মধ্যেই ছোটবড় সকল প্রকারের কলকব্জা নির্ম্মাণ, নানাপ্রকার কৃষিযন্ত্র, এরোপ্লেন, রেল-ইঞ্জিন ও গাড়ী,

মোটর-গাড়ী ও ট্রাক্টর, বিবিধ রাসায়নিক দ্রব্য, কার্পাস, পশমী ও রেশমী বস্ত্রাদি বয়ন, উদ্ভিজ্জ তৈল ও মাখন তৈয়ারীতে সোভিয়েট গণতন্ত্র ইউরোপের অপরাপর সকল রাষ্ট্রকে পশ্চাতে ফেলিয়াছে। কারখানাগুলিকে কেবল কয়েকটি শহরে কেন্দ্রীভূত করিয়া রাখা হয় নাই। সেগুলিকে যথাসাধ্য বিকেন্দ্রীভূত করিয়া দেশের চতুর্দ্দিকে শহরে ও বড় বড় গ্রামে ছড়াইয়া রাখা হইয়াছে। এই রাষ্ট্রসঙ্ঘ বিদেশ হইতে লৌহ, ইস্পাত-নির্ম্মিত দ্রব্যাদি ও বৈদ্যুতিক যন্ত্রাদি আমদানি করে এবং পেট্রোলিয়াম, যব, গম, চর্ম্ম ও কাষ্ঠ প্রভৃতি রপ্তানি করে।

পার্ব্বত্য অঞ্চলের বেগবতী নদীসমূহ হইতে রাশিয়া বহু লক্ষ কিলোওয়াট শক্তির তড়িৎ উৎপাদন করিতেছে। এই বিষয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পরেই সোভিয়েট রাশিয়ার স্থান। জলবিদ্যুৎ শক্তির সাহায্যে রাশিয়ায় শতকরা পঁচাত্তরটি শ্রমশিল্পের কারখানা চালিত হয়।

নৌ-বাণিজ্যে এই দেশ অনুন্নত, কারণ এদেশে নদী-বন্দর, সমুদ্র-বন্দর ও স্বাভাবিক পোতাশ্রয় অধিক নাই। একমাত্র মুরম্যানস্ক্ ছাড়া এই রাষ্ট্রসঙ্ঘের উত্তর উপকূলের সমস্ত বন্দরেই শীতকালে বরফ জমে। দক্ষিণের কৃষ্ণ সাগর ও আজভ সাগরের তীরস্থিত বা নিকটবর্ত্তী ওডেসা, বাটুমি, রস্টভ, সেবাস্তোপোল প্রভৃতি বন্দর দিয়া সারা বৎসরই আমদানি-রপ্তানি বাণিজ্য চলে। পূর্ব্বে ওখটস্ক্ ও জাপান সাগর এবং পশ্চিমে বাল্‌টিক সাগরের তীরস্থিত বন্দরগুলি বৎসরের অধিকাংশ সময়ে তুষারমুক্ত থাকে। সেগুলির মধ্যে ব্লাডিভোস্টক এই রাষ্ট্রসঙ্ঘের পূর্ব্বাংশের বৃহত্তম বন্দর ও পশ্চিমদিকের রিগা সুপরিচিত। এই রাষ্ট্রসঙ্ঘের সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বন্দর লেনিনগ্রাড সমুদ্র-সন্নিহিত একটি নদী-বন্দর।

যাতায়াতের ব্যবস্থা—ইউরোপীয় রাশিয়ায় কয়েকটি বড় বড় কাটা-খাল আছে। তন্মধ্যে বাল্‌টিক-শ্বেত সাগর খাল, মস্কো-ভল্গা খাল,

ভল্গা-ডন খাল, দক্ষিণ-ইউক্রেন খাল পূর্ত্তবিভাগের বিশেষ কৃতিত্বের পরিচায়ক। এই সকল খালে ও নদীপথে অসংখ্য নৌকা ও স্টীমার চলে। গ্রীষ্মকালে রাষ্ট্রসঙ্ঘের উত্তর ও পূর্ব্ব উপকূলে এবং প্রায় সর্ব্ব-ঋতুতে কাস্পিয়ান ও কৃষ্ণ সাগরে জাহাজ চলে। এদেশে সত্তর হাজার মাইলেরও অধিক দীর্ঘ রেলপথ আছে। লেনিনগ্রাড হইতে আরম্ভ করিয়া মস্কো, গর্কি, কাজান, ওমস্ক, নভোসাইবিরিস্ক্, ইরকুটস্ক প্রভৃতি শিল্প-প্রধান শহরগুলি স্পর্শ করিয়া প্রশান্ত মহাসাগরের তীরে



ট্রান্স-সাইবীরিয়ান রেলপথ

ব্লাডিভোস্টক বন্দর পর্য্যন্ত একটি সুদীর্ঘ রেলপথ আছে। তাহা ছাড়া, এই দেশের শুধু প্রত্যেকটি ছোটবড় শহর নহে, বড় বড় গ্রামগুলি পর্য্যন্ত পাকা রাস্তার দ্বারা সংযুক্ত। সর্ব্বোপরি প্রত্যেক বড় শহরেই যাত্রিবাহী ও মালবাহী বিমানপোত যাতায়াত করে।

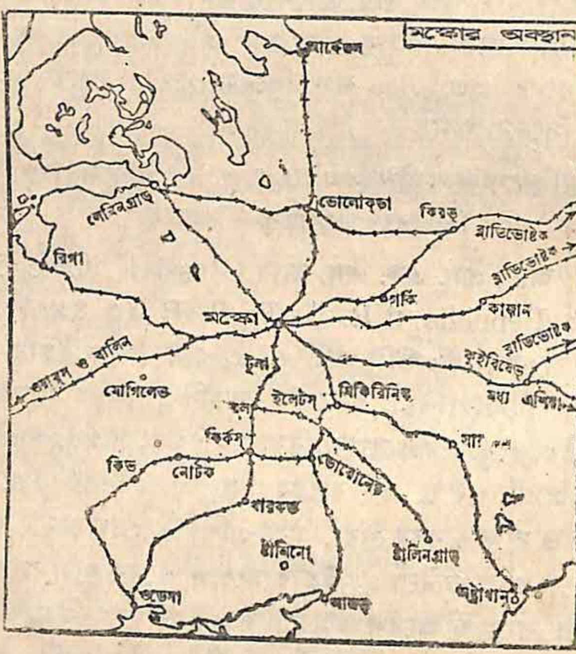
জনশিক্ষা—কয়েক বৎসরের মধ্যে এই রাষ্ট্রসঙ্ঘ জনশিক্ষায় অদ্ভুতভাবে উন্নতি লাভ করিয়াছে। এখানে ৭ হইতে ১৬ বৎসর বয়স্ক প্রত্যেক বালক-বালিকা আবশ্যিক ভাবে বিনাবেতনে লেখাপড়া করে। মস্কো শহরে দুইটি বড় বিশ্ববিদ্যালয় আছে; আরও ষোলটি শহরে এক বা একাধিক করিয়া বিশ্ববিদ্যালয় আছে। সেগুলিতে বিবিধ শাখার বিজ্ঞান ও বৈজ্ঞানিক গবেষণা, কারিগরী বিদ্যা, চিত্র ও ভাস্কর্য্য কলা,

সঙ্গীত, নৃত্য, অভিনয়বিদ্যা প্রভৃতি সর্ব্বপ্রকার বিদ্যাই শিক্ষা দেওয়া হয়। এখানে প্রায় সাত হাজার সংবাদপত্র (৫৬টি ভাষায়, মুদ্রণসংখ্যা ৭.৮ কোটি) ও ২½ লক্ষেরও বেশী পাঠাগার আছে। তাহা ছাড়া, ১½ লক্ষ ভ্রাম্যমাণ পাঠাগার গ্রামে গ্রামে গিয়া কৃষক ও শ্রমিকদের মধ্যে জ্ঞানবিস্তারে সাহায্য করে। এই রাষ্ট্রসঙ্ঘে জনশিক্ষা ও চিত্তবিনোদনের জন্য ১.২৪ লক্ষ সিনেমা-গৃহ ও প্রায় ১৫½ হাজার ভ্রাম্যমাণ সিনেমা আছে।

সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ (U. S. S. R.)-এর অন্তর্গত বিভিন্ন রাষ্ট্রের পরিচয়

১। আর. এস্. এফ. এস্. আর (Russian Soviet Federal Socialist Republic বা R. S. F. S. R.): সমগ্র সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের শতকরা ৭৬ ভাগ ভূমি ও ৬৪ জন লোক ইহার অন্তর্গত। কারেলিয়া, বেলোরাশিয়া, ইউক্রেন প্রভৃতির পশ্চিম সীমান্ত হইতে আরম্ভ করিয়া পূর্ব্বে সমগ্র সাইবীরিয়া সহ বেরিং সাগর, ওখটস্ক্ সাগর ও জাপান সাগর পর্য্যন্ত এই রাষ্ট্রের বিস্তৃতি। ইহার উত্তরে সুমেরু মহাসাগর ও দক্ষিণে ককেশিয়া, মধ্য-এশিয়ার সোভিয়েট রাষ্ট্রপঞ্চক, মোঙ্গোলিয়া ও মাঞ্চুরিয়া। ইহার মধ্যেও অনেকগুলি স্বায়ত্তশাসন-ক্ষমতাসম্পন্ন শহর ও প্রদেশ আছে। ইহার আয়তন প্রায় ৬৫.৬৭ লক্ষ বর্গমাইল ও লোকসংখ্যা ১২.৫৮ কোটি। এই রাষ্ট্রে প্রচুর স্বর্ণ, প্ল্যাটিনাম, দস্তা, সীসা, টিন ও দুর্লভ ধাতু আছে। সমগ্র রাষ্ট্রসঙ্ঘের যত কিছু কৃষিজাত ও শিল্পজ দ্রব্য আছে তাহার প্রায় শতকরা ৭০ ভাগই এই রাষ্ট্রে উৎপন্ন হয়। শিল্প-বাণিজ্যেও ইহা সোভিয়েট রাষ্ট্রগুলির মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা উন্নত। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের শ্রেষ্ঠ নদী ভল্গা এবং উত্তর ডুইনা, পেচোরা, নেভা, ডন, ওব, ইরটিস্, ইনিসি, লেনা প্রভৃতি নদী আর. এস্. এফ্. এস্. আর.-এর অন্তর্গত। ভল্গা নদীতে বহু খাল কাটিয়া জলসেচের ব্যবস্থা হইয়াছে ; এই সেচ-অঞ্চলের বিখ্যাত বিশাল জলাধার 'মস্কো সাগর' ও 'রাইবিনস্ক্ সাগর' এই রাষ্ট্রের অন্তর্গত।

এই রাষ্ট্রের ও সমগ্র রাষ্ট্রসঙ্ঘের রাজধানী মস্কো। মস্কোর লোকসংখ্যা প্রায় ৬৪·৪৩ লক্ষ। এই মহানগর রাষ্ট্রসঙ্ঘের সর্ব্বাপেক্ষা শিল্পোন্নত অঞ্চলের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত। সর্ব্বপ্রকার বস্ত্র, ধাতুদ্রব্য,



মস্কোর অবস্থান

পশমী দ্রব্য, চর্ম্মদ্রব্য, কাগজ প্রভৃতির বিরাট্ বিরাট্ কারখানা মস্কোর চারিদিক্ ঘিরিয়া রহিয়াছে। খালদ্বারা এই নগর সমুদ্রের সহিত এবং রেলপথ দ্বারা রাষ্ট্রসঙ্ঘের বিভিন্ন অংশের সহিত সংযুক্ত।

এই রাষ্ট্রের ও সমগ্র রাশিয়ার দ্বিতীয় প্রধান শহর ও শ্রেষ্ঠ বন্দর এবং দ্বিতীয় রাজধানী **লেনিনগ্রাড** (লোকসংখ্যা প্রায় ৩৬·৪১ লক্ষ)। ইহার প্রতিষ্ঠাতা সম্রাট্ পিটার ইহার নাম দিয়াছিলেন সেণ্ট্ পিটার্স-বার্গ। অনেক পরে রাশিয়ায় গণতন্ত্রের প্রতিষ্ঠাতা লেনিনের নামে শহরটির নূতন নামকরণ হয়। শীতের সময় জল জমিয়া গেলে 'আইস-

ব্রেকার'-নামক বরফের উপর গতিশীল নৌকার সাহায্যে এই বন্দরটিকে বরফ-মুক্ত রাখা হয়। জাহাজ-নির্ম্মাণের জন্য ইহা বহুকাল ধরিয়া বিখ্যাত। কলকব্জা, বৈদ্যুতিক সাজ-সরঞ্জাম, রেলগাড়ী ও রেল-ইঞ্জিন নির্ম্মাণের কারখানা এই শহরের নিকট অবস্থিত।

ক্যালিনিন (৩'০৬ লক্ষ): ভল্গাতীরবর্ত্তী নদী-বন্দর। এখানে বহুল পরিমাণে মোটরযান ও রেলগাড়ী নির্ম্মিত হয়। এখানে অনেক সূতী ও লিনেন কাপড়ের কল আছে। এই নগরে একটি বিরাট্ গীর্জা আছে।

স্ভের্ডলোভ্স্ক (Sverdlovsk, ৯'১৯ লক্ষ): মধ্য ইউরাল পর্ব্বতে ইসেট নদীর তীরে অবস্থিত ইস্পাত-শিল্পের বিশিষ্ট কেন্দ্র। এখানে বৃহৎ রেলওয়ে জংশন ও বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

সারাটভ (৬'৮৩ লক্ষ): ঐতিহাসিক নগর এবং বাণিজ্য ও বিবিধ শিল্পের কেন্দ্র ; ভল্গাতীরে অবস্থিত। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

ভরোনেজ (৫'৭৬ লক্ষ): কৃত্রিম রবার, বয়নযন্ত্র, চর্ম্মদ্রব্য প্রভৃতির উৎপাদন-স্থান এবং বড় রেলওয়ে কেন্দ্র। এখানেও একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

টুলা (৩'৬৬ লক্ষ): ইহার সন্নিকটে লৌহ ও কয়লার খনি থাকায় এখানে লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের যথেষ্ট উন্নতি হইয়াছে। এখানে ছোট ছোট অস্ত্রশস্ত্র প্রস্তুত হয়। চর্ম্মশিল্পেরও অনেক প্রতিষ্ঠান এখানে আছে। এই শহর উপা নদীর তীরে অবস্থিত।

গর্কি (পূর্ব্বনাম নিজনি-নভ্গরোড, ১০'৮৫ লক্ষ): এই নগরটি ওকা ও ভল্গা নদীর সঙ্গমস্থলে অবস্থিত। ইউরোপের কোন শহরে এখানকার মত বিপুল সংখ্যায় মোটরযান নির্ম্মিত হয় না। জাহাজ নির্ম্মাণ, এরোপ্লেন-ইঞ্জিন নির্ম্মাণ, বিবিধ কলকব্জা ও সূক্ষ্ম যন্ত্রাদি নির্ম্মাণ, বস্ত্রবয়ন প্রভৃতি এখানকার শিল্প।

আর্খানজেলস্ক (পূর্ব্বনাম আর্কেঞ্জেল, ৩·০৩ লক্ষ) : শ্বেত সাগরের তীরে অবস্থিত বন্দর। শীতকালে এই বন্দরে বরফ জমিয়া গেলে আইস্-ব্রেকার সাহায্যে বন্দর তুষারমুক্ত রাখা হয়। এই বন্দর দিয়া কাঠ রপ্তানি হইয়া থাকে। ইহা একটি বৃহৎ মৎস্য-ব্যবসায় কেন্দ্র।

কুইবিষেভ (পূর্ব্বনাম সামারা, ৯·৪৮ লক্ষ) : ভল্গা নদীর বিখ্যাত বাঁকে অবস্থিত একটি নদী-বন্দর। এখান হইতে নদীপথে বিস্তর গম রপ্তানি হয়। এখানে মোটর-গাড়ী, সিমেন্ট, নানাবিধ ধাতব দ্রব্য ও যন্ত্রপাতি প্রস্তুত হয়।

রস্টভ-অন-ডন (৭·২০ লক্ষ) : ডন নদীর তীরবর্ত্তী বন্দর। এখান হইতে প্রচুর উদ্ভিজ্জ তৈল ও গম রপ্তানি হয়। এখানে তৈলের কল, ময়দার কল ও উৎকৃষ্ট মদ-চোলাইয়ের কারখানা আছে।

সেভাস্তোপোল (১·৯২ লক্ষ) : কৃষ্ণ সাগরের তীরস্থিত সামুদ্রিক বন্দর ও নৌঘাঁটি। ইহা একটি স্বাস্থ্যকর স্থান।

নভোসাইবিরিস্ক (১০·২৯ লক্ষ) : দক্ষিণ-পশ্চিম সাইবীরিয়ার ওব নদীর তীরে অবস্থিত ট্রান্স-সাইবীরিয়ান রেলপথের বিখ্যাত স্টেশন। এখানে বহু করাতকল ও যন্ত্রপাতি তৈয়ারীর কারখানা আছে।

ওমস্ক (৭·২১ লক্ষ) : দক্ষিণ-পশ্চিম সাইবীরিয়ার ইরটিস্ নদীর তীরে অবস্থিত ; ট্রান্স-সাইবীরিয়ান রেলপথের অন্যতম স্টেশন। এখানে করাতকল, চর্ম্মশিল্প প্রতিষ্ঠান ও কৃষিযন্ত্র নির্ম্মাণের কারখানা আছে।

ইয়ারোশ্লাভল্ (Yaroslavl, ৪·৭৮ লক্ষ) : ভল্গাতীরে ও মস্কো-আর্খানজেলস্ক রেল-লাইনের পার্শ্বে অবস্থিত। কৃত্রিম রবার, টায়ার, বৃহদাকার লরী প্রভৃতির উৎপাদন-স্থান।

ভ্লাডিভোস্টক (৩·৬৭ লক্ষ) : ইহা প্রশান্ত মহাসাগরের (জাপান সাগর) তীরস্থিত সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের বৃহৎ বন্দর। এখানে জাহাজ নির্ম্মাণের কারখানা, কাপড়ের কল, বিশ্ববিদ্যালয় প্রভৃতি আছে।

কাজান (৭·৬২ লক্ষ), ভলগোগ্রাড (৭·০ লক্ষ, পূর্ব্বনাম স্ট্যালিনগ্রাড), অস্ট্রাখান (৩·৪২ লক্ষ), উফা (৬·৬৫ লক্ষ) প্রভৃতি আরও বহু বৃহৎ নগর আর. এস্. এফ্. এস্. আর.-এ আছে।

এক লক্ষের অধিক লোক-অধ্যুষিত নগরের সংখ্যা ইউ. এস্. এস্. আর.-এ প্রায় ৯০টি। ইহাদের বেশীর ভাগ আর. এস্. এফ্. এস্. আর.-এ অবস্থিত।

২। কারেলিয়া ঃ এই গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রটি ফিন্ল্যাণ্ডের পূর্ব্ব-ভাগে অবস্থিত; আয়তন ৬৭ হাজার বর্গমাইল ও লোকসংখ্যা ৬·৯৭ লক্ষ। ইহার দক্ষিণাংশে ল্যাডোগা হ্রদ ও ওনেগা হ্রদ। সারা দেশে বহু ছোট ছোট হ্রদ আছে। সরলবর্গীয় বৃক্ষের ঘন অরণ্য এই রাজ্যের প্রধান সম্পদ্। কাষ্ঠসংগ্রহ, কাষ্ঠমণ্ড ও কাগজ তৈয়ারী এখানকার লোকেদের প্রধান ব্যবসায়। রাজধানী পেট্রোজাভডস্ক (১·৬০ লক্ষ); এখানে ইস্পাত, কাগজ ও কাঠের কারখানা আছে।

৩। এস্টোনিয়া ঃ এই ক্ষুদ্র রাষ্ট্রটি ফিন্ল্যাণ্ড ও ফিন্ল্যাণ্ড উপসাগরের দক্ষিণে অবস্থিত। ইহার আয়তন ১৭·৪১ হাজার বর্গমাইল, লোকসংখ্যা ১২·৭৩ লক্ষ। এই রাজ্যটি কৃষি-শিল্পে বিশেষ উন্নত নহে। এই রাষ্ট্রের বহু অংশ তৃণভূমি ও অরণ্যে সমাচ্ছন্ন। রাই, ওট, যব, অতসী, আলু এস্টোনিয়ার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। সুপুষ্ট গো-পালনে ও দুগ্ধজাত সামগ্রীর ব্যবসায়ে এখানকার লোক দক্ষ। কাঠ-চেরাই ও ছোট ছোট জাহাজ-নির্ম্মাণ এখানকার প্রধান শিল্প। রাজধানী ট্যালিন (৩·৩০ লক্ষ) একটি সামুদ্রিক বন্দর। শীতকালে আইস্-ব্রেকারের সাহায্যে এই বন্দর বরফ-মুক্ত রাখা হয়। এখানে জাহাজ-নির্ম্মাণের কারখানা, লৌহ ও ইস্পাতের কারখানা প্রভৃতি আছে।

৪। ল্যাট্‌ভিয়া ঃ এই রাষ্ট্রটি এস্টোনিয়ার দক্ষিণে বাল্টিক সাগরের তীরে অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ২৫·৬ হাজার বর্গমাইল ও লোকসংখ্যা প্রায় ২২ লক্ষ। পশ্চিম ডুইনা নদী এই রাজ্যের

মাঝামাঝি দিয়া প্রবাহিত হইয়া রিগা উপসাগরে পড়িয়াছে। এই দেশটিরও কতক অংশ অরণ্যময় এবং পশুচারণক্ষেত্রে পূর্ণ। কাঠের কাজ, জাহাজ-নির্ম্মাণ, বস্ত্রবয়ন, দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি তৈয়ারী এখানকার প্রধান শিল্প। রাজধানী ও প্রধান বন্দর রিগা (৬·৫৮ লক্ষ)।

৫। **লিথুয়ানিয়া** ঃ ইহার আয়তন ২৫·১৭ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ২৯·৫ লক্ষ। বেলোরাশিয়ার ন্যায় এখানেও হ্রদ, বিল ও জলাভূমি আছে। রাই, ওট, গম, যব, অতসী, বীট, আলু প্রভৃতি এখানকার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। অরণ্য হইতে কাষ্ঠ সংগ্রহ করিয়া, কাঠ চিরিয়া, বাক্স ও নানাবিধ আসবাবপত্র তৈয়ারী করিয়া এখানকার বহুলোক জীবিকা নির্ব্বাহ করে। রাজধানী ভিলনা (২·৭২ লক্ষ) ঃ এখানে কার্পাস, লিনেন ও পশমী বস্ত্র এবং দস্তানা তৈয়ারীর কারখানা আছে। কৌনাস (২·৫০ লক্ষ) শহরে সাবান, মোমবাতি প্রভৃতি প্রস্তুত হয়।

৬। **বেলোরাশিয়া বা হোয়াইট রাশিয়া** ঃ এই রাষ্ট্র ইউক্রেনের উত্তরাংশে অবস্থিত। ইহার আয়তন ৮০·১৩ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা প্রায় ৮৫ লক্ষ। এই অঞ্চলে বহু ছোট ছোট হ্রদ, বড় বড় বিল ও জলাভূমি আছে। বৃহত্তম জলাভূমিটির নাম প্রিপেট মার্স। এই রাষ্ট্রটি কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যে তেমন উন্নত নহে। রাজধানী মিন্স্ক (৬·৪৫ লক্ষ)। অন্য দুইটি বড় শহর ভিটেবস্ক (১·৮৭ লক্ষ) ও গোমেল (২·১৬ লক্ষ)।

৭। **ইউক্রেন** ঃ ইহা রাষ্ট্রসঙ্ঘের অন্যতম গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র। ইহার আয়তন প্রায় ২·৩২ লক্ষ বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ৪·৫১ কোটি। এই রাষ্ট্রটি বেলোরাশিয়ার দক্ষিণে ও কৃষ্ণ সাগরের উত্তরে অবস্থিত। ইহার প্রায় সমস্তটাই সমভূমি। নিপার নদী এই রাজ্যের মাঝখান দিয়া প্রবাহিত। নিপারের পশ্চিমে দক্ষিণ বাগ নদী ও পূর্ব্বে ডোনেট্‌স্ নদীর কতক অংশ প্রবাহিত। ডোনেট্‌স্ নদীর উপত্যকায় অনেকগুলি কয়লা

ও লৌহের খনি আছে। সমগ্র রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে এই রাষ্ট্রে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে গম উৎপন্ন হয়। রাজধানী কিভ (লোকসংখ্যা প্রায় ১২·৫১ লক্ষ), এখানে অনেক ময়দার কল, চিনির কল, জুতা তৈয়ারীর ও সিগারেটের কারখানা আছে। এই রাষ্ট্রের প্রধান বন্দর ওডেসা (৭·১১ লক্ষ) কৃষ্ণ সাগরের তীরে অবস্থিত। খারকভ (১০·৭০ লক্ষ), এখানে এরোপ্লেন, মোটরযান, বৈদ্যুতিক ও খনির কাজের যন্ত্রপাতি তৈয়ারীর বিরাট্ কারখানা আছে। ডোনেট্স্ক (৮·১০ লক্ষ ; পূর্ব্বনাম স্টালিনো), এখানে মোটরযান, রেল-লাইন প্রভৃতি তৈয়ারী হয়। এখানকার আরও কয়েকটি শিল্পপ্রধান শহর—নেপ্রোপেট্রোভস্ক (Dnepropetrovsk, ৭·৭৪ লক্ষ), নিকোলায়েভ (২·৮০ লক্ষ) ও পোল্টাভা (১·৭০ লক্ষ) প্রভৃতি। নেপ্রোপেট্রোভস্ক শহরের পাশে নিপার নদীর উপর একটি বিরাট পাকা বাঁধ আছে। ইহা অৰ্দ্ধমাইল দীর্ঘ ও ১৮০ ফুট উচ্চ।

৮। **মোল্ডাভিয়া**ঃ ইহার আয়তন ১৩ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ৩৩ লক্ষ। এই ক্ষুদ্র রাষ্ট্রটি ইউক্রেনের দক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্তে অবস্থিত। নিস্টার নদী ইহার পূর্ব্বপ্রান্ত দিয়া বহিয়া গিয়াছে। এদেশের তৃণভূমিকে উন্নত কৃষি-প্রণালীর দ্বারা গম-উৎপাদনক্ষেত্রে পরিণত করা হইয়াছে। ইহার দক্ষিণভাগে নানাপ্রকারের ফল উৎপন্ন হয়। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে এই রাজ্যে লোকবসতি সর্ব্বাপেক্ষা ঘন। রাজধানী কিসিনেভ (২·৫৫ লক্ষ)।

৯। **জর্জিয়া**ঃ ইহা ককেশাস্ পর্ব্বতমালার দক্ষিণাংশে উচ্চ-ভূমির উপর অবস্থিত একটি ক্ষুদ্র রাষ্ট্র। ইহার আয়তন প্রায় ২৭ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা প্রায় ৪৪·৮৩ লক্ষ। ম্যাঙ্গানিজ, স্বর্ণ, পারদ, নিকেল ও লৌহ এখানকার প্রধান খনিজসম্পদ্। বহুস্থানে আঙুর ও তামাকের চাষ হয়। তাহা ছাড়া, এখানে স্থানে স্থানে গম, বীট, রেশম ও তূলা উৎপন্ন হয়। পাহাড়ের ঢালগুলিতে সম্প্রতি চা-এর

বাগান করা হইয়াছে। রাজধানী **ত্‌বিলিসি** বা **টিপ্‌লিস্‌** (৭'৭০ লক্ষ)। এখানে লৌহ ও ইস্পাতের কারখানা, রেশমী ও সূতী কাপড়ের কল এবং কার্পাস-বীজের তৈলের কল আছে। রাজ্যের প্রধান বন্দর **বাটুমি** (৯১ হাজার)। প্রায় ৪০০ মাইল দূরে **বাকু** শহর হইতে এই বন্দরে একটি পেট্রোলিয়াম-বাহী নল আসিয়াছে।

১০। **আর্মেনিয়া**ঃ এই ছোট রাজ্য (১১'৫ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা প্রায় ২১'৩৪ লক্ষ) জর্জিয়ার দক্ষিণে পার্ব্বত্যভূমিতে অবস্থিত। এখানে তামা, দস্তা, সীসা, অ্যালুমিনিয়াম প্রভৃতির কয়েকটি বড় বড় খনি আছে। এখানেও কিছু পরিমাণে তামাক ও **তুলার** চাষ হয়। বহুস্থানে দ্রাক্ষাক্ষেত্র আছে বলিয়া এখানে উৎকৃষ্ট মদ চোলাই হয়। রাজধানী **এরিভান** (Yerevan বা Erevan ; লোকসংখ্যা ৫'৮০ লক্ষ)। এখানে কৃত্রিম রবার, রাসায়নিক দ্রব্য, কার্পাস বস্ত্র, সিগারেট প্রভৃতি প্রস্তুত হয়।

১১। **আজেরবাইজান**ঃ এই রাজ্য (৩৩'৪৩ হাজার বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ৪৫'১৮ লক্ষ) আর্মেনিয়া ও কাস্পিয়ান সাগরের মাঝখানে অবস্থিত। এখানকার খনিজসম্পদের মধ্যে খনিজ তৈলই প্রধান। এত খনিজ তৈল সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের আর কোথাও এবং পৃথিবীর অনেক স্থানে পাওয়া যায় না। ইহার রাজধানী **বাকু** (১০'৮৬ লক্ষ)। এই শহরের চারিপার্শ্বে বহুসংখ্যক তৈলখনি আছে। ইহা কাস্পিয়ান সাগরের তীরে অবস্থিত একটি বড় বন্দর।

১২। **কাজাখ্‌স্তান**ঃ কাস্পিয়ান সাগরের উত্তর ও পূর্ব্বাংশে অবস্থিত। আয়তন প্রায় ১০'৪৮ লক্ষ বর্গমাইল ; লোকসংখ্যা ১ কোটি ১৮ লক্ষ। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের মধ্যে ইহা আয়তনে দ্বিতীয়। ইহার সীমানার মধ্যে সম্পূর্ণ বলখাস্‌ হ্রদ ও আরলসমুদ্রের উত্তরাংশ অবস্থিত। ইউরাল, সির দরিয়া, ইশিম্‌, ইরটিস্‌ প্রভৃতি নদী ইহাকে বিধৌত

করিতেছে। ইহার পশ্চিমভাগের বহু অংশ শুষ্ক মরুভূমিবৎ। উত্তরাংশে স্টেপস্ বা তৃণভূমি। দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব্ব অঞ্চল পার্ব্বত্য উচ্চভূমি। সির ও অন্যান্য নদীতে বাঁধ বাঁধিয়া ও কয়েকটি বড় বড় সেচ-খাল কাটিয়া অনুর্ব্বর স্থানগুলিকে উর্ব্বর করিবার চেষ্টা করা হইতেছে; তৃণভূমিগুলি পরিষ্কার করিয়া সেখানে **গম, তুলা,** তামাক প্রভৃতি উৎপাদন করা হইতেছে। এখানেও স্থানে স্থানে **খনিজ তৈল, লৌহ, তাম্র, কয়লা** প্রভৃতির খনি আছে। বহুলোক পশুপালন করিয়া, পশম, দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত দ্রব্যাদি বিক্রয় করিয়া, জীবিকা নির্ব্বাহ করে; রাজধানী—**আলমা-আটা** (৬.২৩ লক্ষ)। এখানে রেশমী ও সূতী কাপড়ের কল, ফল-সংরক্ষণের কারখানা ও একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে। অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ শহর—**কারাগাণ্ডা** (৪.৮২ লক্ষ) কয়লাখনির কেন্দ্র; **সেমিপ্যালোটিনিস্ক** (১.৯২ লক্ষ), ইরটিস্ নদীর তীরবর্ত্তী বড় বন্দর; **অ্যাকমোলিনস্ক** কয়লা ও তাম্রখনির কেন্দ্র।

১৩। **তুর্কমেনিস্তান**ঃ ইহা কাস্পিয়ান সাগরের দক্ষিণ-পূর্ব্বভাগে অবস্থিত; আয়তনে ১.৮৮ লক্ষ বর্গমাইলের কিছু বেশী; লোকসংখ্যা ১৮.৬২ লক্ষ। ইহার অধিকাংশই শুষ্ক নিম্নভূমি ও মরুবৎ উচ্চভূমি। ইহার পূর্ব্বাংশ দিয়া আমু দরিয়া প্রবাহিত। আমু দরিয়া হইতে অনেকগুলি খাল কাটিয়া শুষ্ক জমিতে জলসেচ করা হইতেছে এবং সেখানে খাদ্যশস্য ও তূলার চাষ হইতেছে। এখানেও কয়েক প্রকার খনিজ পদার্থ উত্তোলিত হয়; তন্মধ্যে **তৈল** ও গন্ধক প্রধান। **পশুপালন,** পশুলোম-সংগ্রহ, কার্পেট ও কম্বল-বয়ন, রেশমের কাজ প্রভৃতি করিয়া বহুলোক জীবিকার্জ্জন করে। রাজধানী **আস্খাবাদ** বা **পল্টোরাট্স্ক** (Poltoratsk); লোকসংখ্যা ২.২৬ লক্ষ)। এখানে কাপড়ের কল ও কাচ তৈয়ারীর কারখানা আছে। **ক্রসনোভোডস্ক** কাস্পিয়ান সাগরের পূর্ব্বতীরে একমাত্র বন্দর, বাকুর ঠিক বিপরীত দিকে অবস্থিত।

১৪। **উজবেকিস্তান**ঃ তুর্কমেনিস্তান ও কাজাখ্স্তানের মধ্যভাগে এই রাষ্ট্রটি অবস্থিত। আয়তন ১·৭৩ লক্ষ বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ১·০১ কোটি। এই রাষ্ট্রের দক্ষিণাংশে পার্ব্বত্যভূমি, উত্তরাংশে মরুভূমি, মধ্যাংশে অর্দ্ধমরুবৎ সমভূমি ও তৃণভূমি আছে। মরুভূমি অঞ্চলের বহু স্থান কাটা-খালের জল ও রাসায়নিক সার দ্বারা উর্ব্বর করিয়া তোলা হইতেছে। এখানকার ২৩০ মাইল দীর্ঘ **গ্রেট ফারগানা ক্যানাল** বিশেষ প্রসিদ্ধ। এখানকার উচ্চ ও সমভূমিতে প্রচুর **তুলা** ও **ধান্য** উৎপন্ন হয়। এখানে **তামা, খনিজ তৈল, কয়লা** প্রভৃতির খনি আছে। গত ২৫ বৎসরে মধ্যে এই অশিক্ষিত ও দুর্দ্দান্ত অধিবাসিপূর্ণ স্থানটিকে শিক্ষায় ও শ্রমশিল্পে যথেষ্ট উন্নত করিয়া তোলা হইয়াছে। রাজধানী **তাসখন্দ** (লোকসংখ্যা ১১ লক্ষ)। এখানে কাপড়ের কল, কার্পাস-বীজের তৈলের কল, ময়দার কল ও জমির সার তৈয়ারীর কারখানা আছে। আর একটি শিল্পসমৃদ্ধ বড় শহর **সমরখন্দ** (২·৩৩ লক্ষ)। এই শহরে তৈমুরলঙের রাজধানী ছিল। বিখ্যাত শহর **বোখারা** ও **খোরজেমা**,—দুইটিই মরূদ্যান নগর।

১৫। **কিরঘিজিয়া**ঃ এই রাজ্যটি কাজাখ্স্তানের দক্ষিণে ও তাজিকিস্তানের উত্তরে অবস্থিত। আয়তন ৭৬·৪৬ হাজার বর্গমাইল; লোকসংখ্যা ২৬ লক্ষ। প্রায় সমগ্র দেশটিই পর্ব্বত ও উচ্চভূমিতে পরিপূর্ণ। টিয়েনসান পর্ব্বতমালা এই রাজ্যে শাখা-প্রশাখা বিস্তার করিয়া অবস্থিত। এই পর্ব্বতমালার গাত্র হইতে সির দরিয়া নদীর উৎপত্তি। এখানে অনেকগুলি ছোট ছোট হ্রদ আছে। কয়েক স্থানে **কয়লা, তৈল, সীসা, স্বর্ণ, রৌপ্য, পারদ, গন্ধক** প্রভৃতি উত্তোলিত হয়। পর্ব্বতের উপত্যকাগুলিতে ও পাদদেশে কিছু কিছু **গম, তুলা** ও **তামাকের** চাষ হয়। উত্তরাংশে রাজধানী **ফ্রানজ** (৩·৬০ লক্ষ)।

১৬। **তাজিকিস্তান**ঃ ইহার আয়তন প্রায় ৫৫·২৪ হাজার বর্গ-

মাইল ; লোকসংখ্যা ২৪ লক্ষ। এই রাষ্ট্র উজবেকিস্তানের দক্ষিণ-পূর্ব্বে ও আফ্‌গানিস্তানের উত্তরে অবস্থিত। ইহার পূর্ব্বসীমায় চীনের সিন্‌কিয়াং প্রদেশ। দেশটির অধিকাংশ উচ্চ মালভূমি ও পর্ব্বতময়। ইহার দক্ষিণাংশে পৃথিবীর উচ্চতম মালভূমি পামীর বর্ত্তমান। ইহারই এক অংশে রাশিয়ার উচ্চতম পর্ব্বতশৃঙ্গ **কম্যুনিজ্‌ম্ পীক** (পূর্ব্বনাম স্ট্যালিন পীক) অবস্থিত। এখানে **গন্ধক, সীসা, দস্তা, কয়লা, ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম** প্রভৃতি মূল্যবান্ খনিজ পদার্থ পাওয়া যায়। স্থানে স্থানে **তুলা, তামাক, গম,** যব প্রভৃতি শস্য এবং নানাবিধ সুমিষ্ট ফল উৎপন্ন হয়। রাজধানী ডুসান্‌বে (পূর্ব্বনাম স্ট্যালিনাবাদ, লোক সংখ্যা ৩·১৬ লক্ষ)। এখানে কার্পাস ও রেশমী বস্ত্র প্রস্তুত হয়।

অনুশীলনী

১। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের বিভিন্ন রাষ্ট্রের নাম ও সেগুলির অবস্থান বর্ণনা কর।

২। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের পাঁচটি প্রাকৃতিক বিভাগের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৩। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের পাঁচটি বড় নদীর সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখ।

৪। কাস্পিয়ান ও আরল সাগরের সন্নিহিত অনেক স্থান মরুভূমি কেন? সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের কোথায় ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দেখা যায়?

৫। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের অরণ্যভূমি ও তৃণভূমিগুলির অবস্থান নির্দ্দেশ কর। উক্ত রাষ্ট্রের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্যগুলির বিবরণ লিখ।

৬। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের বিভিন্ন খনিজের নাম এবং সেগুলির উত্তোলন স্থানের নাম লিখ।

৭। সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্যগুলির নাম লিখ। নৌ-বাণিজ্যে এই রাষ্ট্রসঙ্ঘ পশ্চাদ্বর্ত্তী কেন?

৮। আর. এস্. এফ্. এস্. আর.-এর চতুঃসীমা বর্ণনা কর এবং ইহার শিল্পোন্নত নগরগুলির এবং প্রধান শিল্পগুলির নাম লিখ।

৯। ইউক্রেন, এস্টোনিয়া ও লিথুয়ানিয়ার প্রধান কৃষিজাত দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

১০। জর্জিয়া, আর্মেনিয়া ও আজেরবাইজানের খনিজ দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

১১। কিরঘিজিয়ার প্রধান খনিজ ও কৃষিজাত দ্রব্যগুলির নাম লিখ।

১২। নিম্নলিখিতগুলি কি ও কেন প্রসিদ্ধ—ডুসান্‌বে, রিগা, লেনিনগ্রাড, আসখাবাদ, কারাগাণ্ডা, নিস্টার, গ্রেট ফারগানা ক্যানাল, ল্যাডোগা ও প্রিপেট্ মার্স।

সপ্তম অধ্যায়

শিলা ও উহার বিভিন্ন শ্রেণী

আদিম কালে পৃথিবী ছিল জ্বলন্ত গ্যাস ও বাষ্পের একটি বিশাল গোলক; কোটি কোটি বৎসর ধরিয়া তাপ বিকিরণ করিয়া পৃথিবীর উপরিভাগ ক্রমশঃ তরল হয় এবং শেষে সঙ্কুচিত ও কঠিন হইয়া যায়। প্রথমে পৃথিবীর চতুর্দ্দিক্ ঘিরিয়া, অনেকটা গরম দুধের উপর সরের মত, একটি ঘন পর্দ্দা পড়িয়াছিল। এই পর্দ্দাটি ক্রমশঃ শক্ত ও পুরু হইতে থাকে। লক্ষ লক্ষ বৎসরে এই আবরণ নানাভাবে পরিবর্ত্তিত হইয়াছে। পৃথিবীর উপরের এই কঠিন আবরণের নাম **ভূ-ত্বক্**। পশু, পক্ষী ও মনুষ্যের গায়ের চামড়ার মত ভূ-ত্বক্ পৃথিবীর ভিতরের পদার্থ-গুলিকে সম্পূর্ণরূপে আবৃত করিয়া রাখিয়াছে।

ভূ-ত্বক্ গড়ে ৪০-৫০ মাইল পুরু। সমুদ্রের তলদেশেও কঠিন ভূ-ত্বক্ আছে। ভূ-ত্বকের চাপে পৃথিবীর অভ্যন্তরস্থ গ্যাসীয় পদার্থ-গুলি প্রথমে তরল পদার্থে, পরে কঠিন পদার্থে পরিণত হইয়া গিয়াছে। ভিতরের পদার্থগুলি এখনও অত্যন্ত উত্তপ্ত অবস্থায় রহিয়াছে।

ভূ-ত্বক্ যে উপাদানে গঠিত সেগুলির সাধারণ নাম **শিলা** (rock)। শিলা অর্থে আমরা সচরাচর নানা কঠিন পদার্থই বুঝি; কিন্তু ভূ-বিদ্যায় শিলা বলিতে বালি, কাঁকর, নুড়ি, পাথর, কাদা, মাটি—সবগুলিই বুঝায়। পৃথিবীর শৈশবে এই সকল পদার্থ গ্যাসের আকারে ছিল।

শিলা প্রধানতঃ তিন প্রকার—**আগ্নেয়, পাললিক ও রূপান্তরিত**।

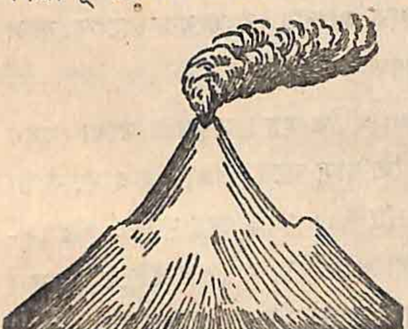
(১) **আগ্নেয় শিলাঃ** গ্যাসীয় অবস্থা হইতে ক্রমশঃ তাপ বিকিরণ করিতে করিতে পৃথিবী যখন তরল এবং শেষে কঠিন অবস্থায় আসিতে লাগিল তখন তাহার বাহিরে ও কিছুটা ভিতরে জমাট

বাঁধিয়া যে শিলার সৃষ্টি হইতে লাগিল তাহারই নাম **প্রাথমিক** বা **আগ্নেয় শিলা**।

পৃথিবীর সৃষ্টির পর সকল প্রকার শিলার মধ্যে এই শিলা সর্ব্বপ্রথম গঠিত হইয়াছিল বলিয়া এই শিলাকে **প্রাথমিক শিলা** বলা হয় এবং পৃথিবীর ভীষণ উত্তপ্ত অবস্থায় ইহার সৃষ্টি হইয়াছিল বলিয়া ইহাকে **আগ্নেয় শিলা** বলে। উত্তপ্ত অবস্থা হইতে শীতল হইবার পর প্রথমে এই শিলাই সর্ব্বত্র পৃথিবীর আবরণ ছিল। আগ্নেয়গিরির মুখ দিয়া ভূ-ত্বকের নিম্ন হইতে গলিত প্রাথমিক বা আগ্নেয় শিলা লাভারূপে বাহির হইয়া বহু স্থান আচ্ছাদিত করে ; এই লাভা বা ইহা হইতে উৎপন্ন শিলাও প্রাথমিক বা আগ্নেয় শিলা। পৃথিবীতে যেসব জীবন্ত বা সুপ্ত আগ্নেয়গিরি আছে সেগুলির চারি পার্শ্বে বহুদূর পর্য্যন্ত আগ্নেয় শিলা দেখা যায়। অগ্ন্যুৎপাতে এখনও আগ্নেয় শিলা ভূ-ত্বকের উপরে উঠে। আগ্নেয়গিরির গলিত পদার্থগুলি কখনও কখনও উহার মুখ দিয়া পুরাপুরি বাহির হইয়া আসিতে



জাপানের সুপ্ত আগ্নেয়গিরি ফুজিয়ামা লাভা-জাত আগ্নেয় শিলায় আচ্ছাদিত হইয়া আছে



আগ্নেয়গিরি

পারে না, সেগুলির কতক অংশ ভূ-ত্বকের নিম্নস্তরে জমিয়া থাকে। পরে ভূ-ত্বকের উপরিভাগ ক্ষয় পাইলে ঐ প্রাথমিক বা আগ্নেয় শিলা বাহির হইয়া পড়ে। আগ্নেয় শিলা সাধারণতঃ অত্যন্ত শক্ত ও ভারী। গ্রানাইট বা ব্যাসল্ট আগ্নেয় শিলার শ্রেণীভুক্ত। আগ্নেয় শিলায় স্তর থাকে না।

(২) **পাললিক শিলা**ঃ রৌদ্র, বৃষ্টি, বায়ু, সমুদ্রের ঢেউ প্রভৃতি ভূ-ত্বকের উপরিভাগকে প্রতিদিন একটু একটু করিয়া ক্ষয় করিতেছে। এই ক্ষয়িত অংশগুলি জল ও বাতাসের দ্বারা বাহিত হইয়া সমুদ্র, হ্রদ প্রভৃতির মধ্যে গিয়া পড়ে। সেখানে গিয়া এইগুলি স্তরে স্তরে জমা হয়। উত্তাপে ও জলের চাপে স্তরগুলি ক্রমশঃ জমাট বাঁধিয়া কঠিন পাথরে পরিণত হয়। ইহার নাম **পাললিক শিলা**। এই শিলা স্তরে স্তরে গঠিত এবং ইহাতে স্তরের রেখাগুলি স্পষ্ট দেখা যায় বলিয়া ইহাকে **স্তরীভুত শিলাও** বলা হয়। নানা প্রকারের ও নানা রঙের বেলেপাথর ও কাদাপাথর (shale) এই শ্রেণীর শিলা। মরুভূমিতে বাতাসের বা উপরের বালুকার চাপে বা সমুদ্রতলে জলের চাপে স্তরে স্তরে বালুকারাশি বসিয়া গিয়া বহুকাল পরে কঠিন বেলেপাথরের সৃষ্টি করিতে পারে। এইপ্রকারে হাজার হাজার বৎসরের চাপের ফলে সমুদ্রতলের কাদা কাদাপাথরে পরিণত হয়।

আবার আর এক উপায়ে শিলা গঠিত হয়। সমুদ্রের মধ্যে যেসব ছোটবড় জলজন্তু, মাছ, ঝিনুক প্রভৃতি বাস করে তাহাদের হাড়, কাঁটা ও খোলায় যথেষ্ট চুনজাতীয় পদার্থ থাকে। তাহাদের মৃত্যুর পর সে-গুলি সমুদ্রের তলদেশে এক এক স্থানে জমিয়া স্তূপীকৃত হইতে থাকে। হাজার হাজার বৎসর ধরিয়া এই কোটি কোটি জীবের হাড়, কাঁটা, খোলা প্রভৃতি স্তরে স্তরে জমাট বাঁধিয়া কঠিন ও উচ্চ হইতে থাকে। এইভাবে **চুনাপাথরের** ও **খড়িপাথরের** সৃষ্টি হয়। এগুলিও স্তরীভূত শিলা।

ভূমিকম্প বা ভূগর্ভের প্রবল আলোড়নের ফলে উপকূলরেখা হইতে

সমুদ্র খানিকটা সরিয়া গেলে অথবা উহার কতক অংশ জাগিয়া উঠিলে পাললিক শিলার স্তরসমূহ দৃষ্টিগোচর হয়। অধিকাংশ স্তরীভূত শিলা যে এক সময়ে সমুদ্রের তলদেশে থাকিয়া গড়িয়া উঠিয়াছে তাহার প্রমাণ পাওয়া কঠিন নহে ; কারণ স্তরীভূত শিলার স্তরগুলি ভালভাবে পরীক্ষা করিলেই সেগুলির মধ্যে নানাবিধ জলজ উদ্ভিদ্ ও জলজন্তুর প্রস্তরীভূত দেহাংশ দেখিতে পাওয়া যায়। প্রস্তরীভূত জীবদেহকে জীবাশ্ম (fossil) বলে। হিমালয়, আল্পস্, রকি, আন্দিজ প্রভৃতি পর্ব্বতমালা পাললিক শিলায় গঠিত। সুদূর অতীতে এই পর্ব্বতগুলি সমুদ্রগর্ভে নিমগ্ন ছিল। এগুলির মধ্যে অনেক সামুদ্রিক প্রাণীর প্রস্তরীভূত দেহ দেখা যায়।

প্রচীনকালে বড় বড় বৃক্ষপূর্ণ বহু অরণ্য ভূমিকম্প বা ঐরূপ কোন ভূ-বিপ্লবের ফলে মাটির তলায় চাপা পড়িয়াছিল। হাজার হাজার বৎসরের তাপে ও উপরকার মাটির চাপে বৃক্ষগুলি কালো কালো স্তরীভূত শিলায় পরিণত হইয়াছে। ইহাই পাথুরিয়া কয়লা। বহুদিন ধরিয়া অত্যন্ত বেশী রকমের চাপ পাইলে পাথুরিয়া কয়লা গ্রাফাইট-নামক একপ্রকার অল্প-নরম শিলায় পরিবর্ত্তিত হইয়া যায়। কাঠ-পেন্সিলের শিষ 'গ্রাফাইট' শিলাদ্বারাই প্রস্তুত হয়।

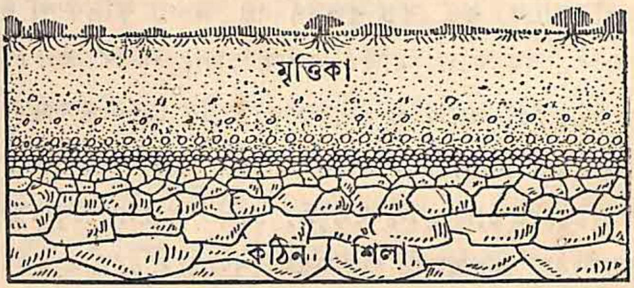
সমগ্র পৃথিবীর স্থলভাগের উপর তিন-চতুর্থাংশ স্থানে পাললিক শিলা দেখা যায়।

(৩) **রূপান্তরিত শিলা**ঃ আগ্নেয় শিলা কিংবা পাললিক শিলা অত্যধিক চাপে বা উত্তাপে এবং নানারূপ রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে পরিবর্ত্তিত হইয়া এক নূতন শ্রেণীর শিলা গঠন করে। এই শ্রেণীর শিলাকে 'রূপান্তরিত শিলা' বলা হয়। প্রায় ক্ষেত্রে এই শিলা কেলাসিত (crystalline) হইয়া যায় ; অর্থাৎ উহা ঘন ঘন দানা বাঁধিয়া রীতিমত শক্ত হয়। কোন কোনটি অল্পবিস্তর সাদা বা চকচকে

হয়। এইভাবে চুনাপাথর মার্বেল (Marbel)-এ, বেলেপাথর কোয়ার্টজাইট্‌ (Quartzite)-এ এবং কাদাপাথর শ্লেট (Slate)-এ পরিণত হইয়া থাকে ; তখনই এগুলি 'রূপান্তরিত শিলা'। হীরক ও অন্যান্য মূল্যবান্ প্রস্তর—সুদুর্লভ রূপান্তরিত শিলার টুকরা ছাড়া আর কিছুই নয়।

রৌপ্য, লৌহ, সীসা, তাম্র প্রভৃতি ধাতু আগ্নেয়, রূপান্তরিত বা কখনও কখনও পুরাতন কঠিন পাললিক শিলাতে এবং কয়লা, পেট্রোলিয়াম ও দাহ্য গ্যাস কোমল পাললিক শিলাতে পাওয়া যায়।

মৃত্তিকা (Soil)—ভূ-ত্বক্ বিভিন্ন শিলাস্তর দ্বারা গঠিত বটে, কিন্তু প্রায় সর্ব্বত্রই কঠিন শিলাস্তর মৃত্তিকার আবরণে ঢাকা রহিয়াছে।



মৃত্তিকার উৎপত্তি

ভূ-ত্বকের কঠিন শিলা হইতে ঐ মাটির উৎপত্তি হইয়াছে। সাধারণতঃ তিনটি কারণে কঠিন শিলা ক্রমশঃ মাটিতে পরিণত হয় :—

(ক) নৈসর্গিক প্রভাবে—জলপ্রবাহ, উত্তাপের তারতম্য, হিমবাহ প্রভৃতির ক্রিয়ায় ও কঠিন শিলায় শিলায় ঘর্ষণের ফলে ভূ-ত্বকের কঠিন শিলা ক্রমশঃ মৃত্তিকায় রূপান্তরিত হয়।

(খ) রাসায়নিক ক্রিয়ার প্রভাবে—অক্সিজেন, কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস, ধাতব লবণ প্রভৃতির প্রভাবে কঠিন শিলা ক্রমশঃ মৃত্তিকায় পরিণত হয়।

(গ) জৈবিক কারণে—বড় বড় গাছের শিকড় অনেক সময়ে শক্ত শিলাকে চূর্ণ করে ও ক্রমশঃ মাটিতে পরিণত হইতে সাহায্য করে। ইহা ছাড়া, কেঁচো প্রভৃতি কতকগুলি প্রাণী ভূ-ত্বক্ শিথিল করিয়া কোমল মাটির সৃষ্টি করে। মৃত জীবজন্তুর দেহ ও গাছপালা পচিয়া এবং জীবাণুদ্বারা রাসায়নিক বিকারের ফলেও শিলাচূর্ণ হইতে মাটির সৃষ্টি হয়।

মৃত্তিকা মূলতঃ দুই প্রকারঃ

(১) **অবশিষ্ট মৃত্তিকা** (Residual soil)—কোন স্থানের কঠিন শিলা চূর্ণবিচূর্ণ ও ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া যে মাটির আবরণ সৃষ্ট হয়, তাহাকে 'অবশিষ্ট মৃত্তিকা' বলে। ইহার নীচে যে বিকৃত শিলা থাকে, তাহাকে **অন্তর্ভূমি** (Subsoil) বলা হয়। তাহার নীচে খুঁড়িলে কঠিন শিলা দেখিতে পাওয়া যায়। বিহারের মধুপুর অঞ্চলে কূপ খনন করিলে অনেক সময়ে এই তিনটি স্তরই পর পর দেখিতে পাওয়া যায়।

(২) **অপসৃত মৃত্তিকা** (Transported soil)—নদীস্রোত, বৃষ্টির জলস্রোত, হিমবাহ, বায়ুপ্রবাহ প্রভৃতির দ্বারা শিলাচূর্ণ একস্থান হইতে অন্যস্থানে নীত হইয়া সঞ্চিত হয়। ইহাকে 'অপসৃত মৃত্তিকা' বলে। বিভিন্ন স্থানের বিভিন্ন প্রকার শিলাচূর্ণ ও উপাদানে এইজাতীয় মৃত্তিকার সৃষ্টি হয় বলিয়া ইহা খুব উর্ব্বর। ইহাকে 'পাললিক মৃত্তিকা' (alluvium or alluvial soil)-ও বলা হয়। এই মৃত্তিকা নদীর উপত্যকা ও ব-দ্বীপে প্রচুর পরিমাণে দেখা যায়।

উপাদানভেদে মাটির শ্রেণীবিভাগ—বিভিন্ন উপাদানের অনুপাতের তারতম্যের জন্য মাটির ভিন্ন ভিন্ন নাম দেওয়া হয়। **বেলেমাটিতে** বালির ভাগ বেশী, **এঁটেল মাটিতে** কাদার ভাগ বেশী, **দোআঁশলা মাটিতে** কাদা ও বালির অনুপাত সমান। বাঁকুড়া ও বীরভূম জেলায় এবং মাদ্রাজ রাজ্যের বহুস্থানে লালরঙের মাটি

দেখিতে পাওয়া যায়। এই লাল মৃত্তিকাকে **ল্যাটারাইট** (Laterite)* বলা হয়। দক্ষিণাপথের কালো মাটি (Black soil)-র সৃষ্টি হইয়াছে আগ্নেয়গিরির লাভা হইতে। ইহা ছাড়া, মাটিতে চুন, জৈব পদার্থ (organic matter) ও নানারূপ ধাতব লবণও থাকে। কোনস্থানের মাটির উর্ব্বরতা সেই স্থানের মাটির উপাদান ও জলবায়ুর উপর নির্ভর করে।

অনুশীলনী

১। ভূ-ত্বক্ বলিতে কি বুঝ? উহা কি দিয়া তৈয়ারী?

২। শিলা কাহাকে বলে? শিলা কয় প্রকার? আগ্নেয় শিলাকে প্রাথমিক শিলা বলা হয় কেন? প্রাথমিক শিলার একটি দৃষ্টান্ত দাও।

৩। পাললিক শিলা কিভাবে উৎপন্ন হয়—তাহা নিজের ভাষায় বর্ণনা কর। পাললিক শিলার দুইটি দৃষ্টান্ত দাও।

৪। জীবাশ্ম কাহাকে বলে? উহা কি প্রকার শিলায় দেখিতে পাওয়া যায়? রূপান্তরিত শিলা বলিতে কি বুঝায়? কোন্ পাথর রূপান্তরিত হইয়া মার্বেল পাথরে পরিণত হয়?

৫। মাটির উৎপত্তির বিবরণ লিখ।

৬। অবশিষ্ট মৃত্তিকা ও অপসৃত মৃত্তিকা কাহাকে বলে?

---

* প্রচুর লৌহমিশ্রিত শিলা বায়ুমণ্ডলের ক্রিয়ায় পরিবর্ত্তিত হইয়া অনেক সময়ে লাল মৃত্তিকায় পরিণত হয়। এই প্রকার লাল মৃত্তিকাকে 'ল্যাটারাইট' বলে।

অষ্টম অধ্যায়

নদী ও উহার কার্য্য

যে জলধারা কোন পাহাড়-পর্ব্বত হইতে নির্গত হইয়া কিছুদূর পর্য্যন্ত ভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হইয়া অবশেষে সমুদ্রে পতিত হয়, তাহাকে নদী বলে। নদী কখনও কখনও হ্রদ বা অন্য নদী হইতেও নির্গত হয় এবং অপর হ্রদে বা নদীতে পতিত হয়।

সাধারণতঃ উচ্চ পর্ব্বতের তুষার-গলা ও হিমবাহ-গলা জল হইতেই নদী উৎপন্ন হয়। শীতকালে উচ্চ পর্ব্বতের গায়ে ও মাথায় যে তুষার জমে, রৌদ্র পাইলে তাহার উপরের স্তর গলিতে থাকে ; আবার গ্রীষ্ম কালে এই গলন-কার্য্যের মাত্রা বাড়িয়া যায়। নানাদিক্ হইতে ক্ষীণ

(১)



(২)

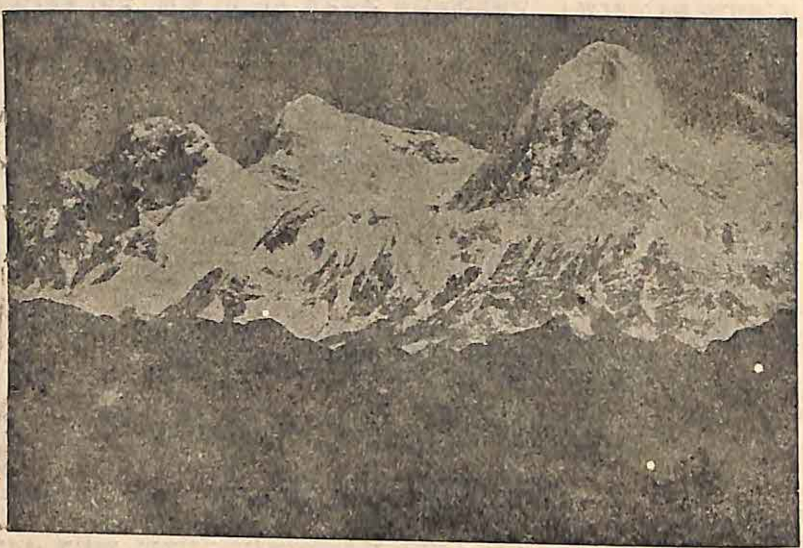


নদীখাতের প্রথম ও পরবর্ত্তী অবস্থা

ধারায় এই বরফ-গলা জল পর্ব্বতের উপত্যকায় নামিয়া আসে এবং সেখানে একটি বড় ধারায় বা ক্ষুদ্র নদীতে পরিণত হয়।

উচ্চ পর্ব্বতের শীর্ষদেশে সারা বৎসরই কঠিন বরফ জমিয়া থাকে। গ্রীষ্মকালের প্রথমে লক্ষ লক্ষ বা কোটি কোটি মণ বরফের এক-একটি প্রকাণ্ড স্তূপ পর্ব্বতের গাত্র বাহিয়া ধীরে ধীরে কিছুদূর নামিয়া আসে এবং প্রায়ই সেগুলি দুই পাহাড়ের মাঝখানে আটকাইয়া পড়ে। সেখানে আসিয়া সেগুলি অবিরত গলিতে থাকে এবং একাধিক জল-ধারার সৃষ্টি করে। এই সকল জলধারার সমষ্টিই নদী।

আবার, কখনও কখনও বিস্তীর্ণ উচ্চভূমির উপর পতিত বৃষ্টির জল একত্র হইয়া এক-একটি নদীর সৃষ্টি করিতে পারে। পার্ব্বত্য অঞ্চলে পতিত বৃষ্টিজলের একাংশ পাহাড়-পর্ব্বতের ফাটলের মধ্যে চলিয়া যায় বা শোষিত হইয়া মাটির তলায় চলিয়া যায়। ভূপৃষ্ঠের নীচে সঞ্চিত এই জল, নিম্নে ছিদ্র পাইলে ঝর্ণা বা প্রস্রবণ-রূপ বাহির হইয়া আসে। এই ঝর্ণার জল হইতেও কোথাও কোথাও নদীর সৃষ্টি হয়।



পর্ব্বতের উপর বরফের স্তূপ

যেস্থানে নদীর উৎপত্তি হয়, সেই স্থানটিকে উহার **উৎপত্তিস্থল** বা **উৎস** বলে। হিমালয় পর্ব্বতমালার একাংশে অবস্থিত 'গোমুখী' গঙ্গানদীর উৎস। আফ্রিকার নিরক্ষীয় প্রদেশের এক উচ্চ পার্ব্বত্য অঞ্চল নীলনদের উৎপত্তিস্থল।

নদী যেস্থানে সর্ব্বাপেক্ষা প্রশস্ত হইয়া সমুদ্র, হ্রদ বা অন্য নদীতে পতিত হয়, তাহাকে নদীর **মোহানা** বা **নদামুখ** বলে। সাগরদ্বীপের নিকট ভাগীরথী নদীর মোহানা আছে।

দুই বা ততোধিক নদী যে স্থানটিতে আসিয়া মিলিত হয়, সেই স্থানটিকে **নদী-সঙ্গম** বলে। এলাহাবাদ শহরের নিকট যেখানে গঙ্গা ও যমুনা নদী মিলিত হইয়াছে তাহা একটি নদী-সঙ্গম।

যে নদী স্বাভাবিকভাবে উৎপন্ন হইয়া, সমুদ্রে বা হ্রদে না পড়িয়া অন্য একটি নদীতে গিয়া মিশিয়া যায়, তাহাকে সেই নদীর **উপনদী** বলে, যথা—যমুনা গঙ্গার উপনদী, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মিস্‌সূরী নদীটি মিসিসিপির উপনদী। আবার, কোন উপনদীর এক বা একাধিক ক্ষুদ্রতর উপনদী থাকিতে পারে। যেমন—প্লেট্‌ নদী মিস্‌সূরীর উপনদী।

যে নদী অন্য একটি নদী হইতে বাহির হইয়া ভিন্ন পথে বহিয়া সাগরে বা হ্রদে গিয়া পড়ে, তাহাকে **শাখানদী** বলে। যথা—ভাগীরথী গঙ্গার শাখানদী।

নদীর মোহানার দিকে মুখ করিয়া দাঁড়াইলে যে তীরটি ডানদিকে থাকে তাহা নদীর **দক্ষিণ তীর** ও অন্যটি উহার **বাম তীর**।

নদীর উৎপত্তিস্থল হইতে মোহানা পর্য্যন্ত সমগ্র গতিপথের উভয় দিকের ঢালু স্থানকে উহার **উপত্যকা** বলে।

যে বিস্তীর্ণ ভূভাগের উপর পতিত বৃষ্টির জল কোন নদী, উহার উপনদী ও শাখানদীসমূহের মধ্যে নামিয়া আসে, তাহাকে মূল নদীর **অববাহিকা** বা **পর্য্যঙ্ক** বলে। একটি উপনদী বা শাখানদীরও ক্ষুদ্রতর অববাহিকা থাকে। পাঞ্জাব ও আসাম ব্যতীত সমগ্র উত্তর ভারত গঙ্গানদীর অববাহিকা।

দুইটি নদীর অববাহিকার মধ্যবর্ত্তী একটি পর্ব্বতমালা বা উচ্চ ভূখণ্ডকে উহাদের **জল-বিভাজিকা** বলে। উহার এক ঢাল বাহিয়া এক বা একাধিক নদী এবং অন্য ঢাল বাহিয়া অপর বা একাধিক নদী প্রবাহিত হয়। সাতপুরা পর্ব্বতশ্রেণী নর্ম্মদা ও তাপ্তীর জল-বিভাজিকা;

রকি পর্ব্বতমালা একদিকে কলোরাডো প্রভৃতি পশ্চিমবাহিনী নদীর ও অপরদিকে মিসূরী প্রভৃতি পূর্ব্ববাহিনী নদীর জল-বিভাজিকা।

উপত্যকার বিভিন্ন অংশে নদীর আকৃতি-প্রকৃতি, জলস্রোত, গভীরতা প্রভৃতির অল্পবিস্তর পার্থক্য দেখা যায়। ঐ পার্থক্য অনুসারে একটি আদর্শ নদীর গতিকে তিনভাগে ভাগ করা হয়। যথা—প্রাথমিক গতি, মধ্যগতি ও নিম্নগতি।

(১) **প্রাথমিক গতি বা উচ্চগতি ঃ** উৎপত্তিস্থল হইতে সমভূমিতে নামা পর্য্যন্ত নদীর যে গতি, তাহাকে উহার 'প্রাথমিক গতি' বলে। যে সকল নদী পার্ব্বত্য অঞ্চলে উৎপন্ন হয়, সেই সকল নদীর এই গতিকে 'পার্ব্বত্য অবস্থা'ও বলা চলে। এই অবস্থায় নদীর জলধারা বিশেষ গভীর হয় না; কিন্তু স্রোতের বেগ অত্যন্ত প্রবল হয়। খরস্রোতে গতিপথের শিলাসমূহ চূর্ণ বিচূর্ণ হইয়া অপসারিত হয়।

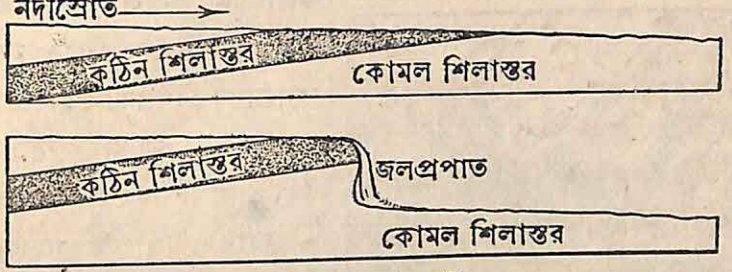


নদীস্রোতের ক্রিয়ায় পার্ব্বত্যভূমি ক্ষয় পাইয়া উপত্যকা গভীর ও প্রশস্ত হইয়াছে

ধুলাবালি, গাছপালা জীবজন্তুর দেহের অংশ কিছুই নদীর তলায় থিতাইয়া পড়িতে পারে না। এমনকি গতি-পথের উপর বড় বড় প্রস্তর খণ্ড থাকিলে সেগুলি স্থানচ্যুত:হইয়া গড়াইয়া আসে। অবিরাম জলের ও মাটির ঘর্ষণে সেগুলি ক্ষয় পাইতে পাইতে ছোটবড় নুড়ির আকার ধারণ করে। এই সকল নুড়ির ঘর্ষণে নদীখাত ক্রমশঃ গভীর ও প্রশস্ত হয়।

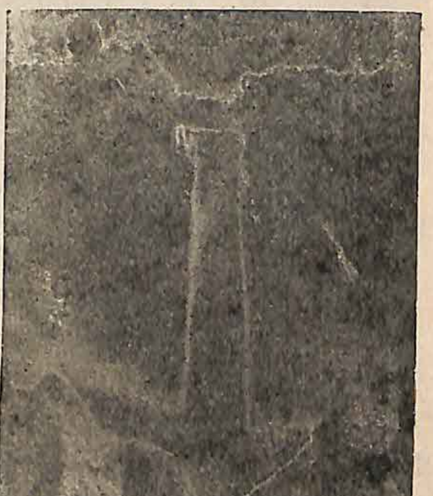
প্রাথমিক গতিতে নদী যদি কোন কঠিন শিলাস্তর হইতে কোন কোমল শিলাস্তরের উপর দিয়া বহিতে থাকে,তাহা হইলে সেই কোমল স্তরটিকে তাড়াতাড়ি ক্ষয় করিয়া ফেলে। ইহার ফলে, কঠিন স্তর উচ্চে

থাকিয়া যায় ও কোমল স্তরের ক্ষয়প্রাপ্ত অংশ কালক্রমে অনেকখানি



জলপ্রপাতের উৎপত্তি

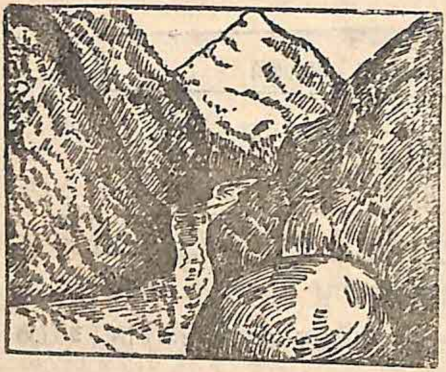
নীচু হইয়া যায়। পার্ব্বত্য প্রদেশে ঐরূপ কোন উচ্চস্থান হইতে নদীর জলধারা যখন প্রবল বেগে ও সশব্দে নীচে পড়িতে থাকে, তখন তাহাকে জলপ্রপাত বলা হয়। উত্তর আমেরিকার সেণ্ট্ লরেন্স নদীর গতিপথে ঐভাবে সৃষ্ট 'নায়াগারা জলপ্রপাত' জগদ্বিখ্যাত। ভারতে নর্ম্মদা ও কাবেরী নদীর জলপ্রপাতও দেখিবার জিনিস।



জলপ্রপাত

কোন কোন ক্ষেত্রে নদী অতি প্রবল জলস্রোতে পর্ব্বতের বুক কাটিয়া অগ্রসর হয়। ইহার ফলে কালক্রমে নদীখাত অত্যন্ত গভীর হইয়া পড়ে। যেখানে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কম, সেখানে নদীর তীরভূমি বেশী ক্ষয় পায় না, কিন্তু প্রবল স্রোতের ক্রিয়ায়

নদীখাত ক্রমশঃ অত্যন্ত গভীর হয়। এইপ্রকার গভীর নদীখাতকে ক্যানিয়ন বলে। উত্তর আমেরিকার কলোরাডো নদীর ক্যানিয়ন বিখ্যাত, উহা 'গ্র্যাণ্ড ক্যানিয়ন' নামে পরিচিত। উহা প্রায় তিনশত মাইল লম্বা ও উহার দুইপার্শ্বের পার্ব্বত্য-ভূমি স্থানে স্থানে প্রায় এক মাইল উচ্চ। সিন্ধু নদের ক্যানিয়নও দীর্ঘ ও গভীর।



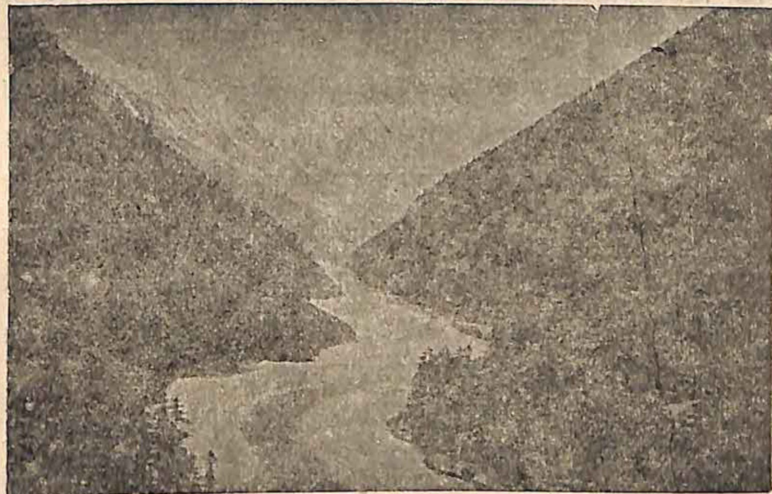
গভীর পার্ব্বত্য নদীখাত বা ক্যানিয়ন

প্রাথমিক গতিতে নদীর কার্য্য হইল—শিলাচূর্ণ প্রভৃতি বহন ও ভূ-ত্বকের ক্ষয়সাধন; প্রধান কার্য্য ক্ষয়সাধন। প্রাথমিক গতিতে নদী নৌবাহনযোগ্য নহে। হিমালয়ের গোমুখী হইতে হরিদ্বার পর্য্যন্ত প্রায় দুইশত মাইলব্যাপী উপত্যকায় গঙ্গার প্রাথমিক গতি।

(২) **মধ্যগতি ঃ** নদীর উচ্চ ও নিম্নগতির মধ্যবর্ত্তী অবস্থাকে 'মধ্যগতি' বলে; অর্থাৎ পর্ব্বতের পাদদেশ হইতে সমুদ্র, হ্রদ প্রভৃতিতে মিশিবার কিছুদূর পূর্ব্বপর্য্যন্ত নদীর মধ্যগতি। সমভূমিতে নামিবার পর হইতে যেদিক্ একটু নীচু, নদী সেইদিকে গড়াইয়া চলে। গতি-পথে উচ্চভূমি পাইলে নদী বাঁকিয়া যায় বা একাংশ কাটিয়া নিজের পথ করিয়া লয়। এই অবস্থায় নদীর উপত্যকা ক্রমশঃ প্রশস্ত, দুই কূল অনুচ্চ ও নদীগর্ভ গভীর হয়। স্রোতের বেগ অল্প-বিস্তর কমিয়া যায়। কিন্তু বর্ষাকালে স্রোত রীতিমত বাড়ে, বন্যায় দুই কূল প্লাবিত হইয়া যায়; মাঝে মাঝে উচ্চ পাড়ের কিছু জমি ভাঙ্গিয়া নদীগর্ভে পড়ে।

এই অবস্থায় নদীবাহিত অপেক্ষাকৃত ভারী শিলাগুলি উভয় কূলে ও তলদেশে সঞ্চিত হয়। সূক্ষ্ম বালুকণা, শিলাচূর্ণ ও অন্যান্য ক্ষয়প্রাপ্ত

হালকা অংশ সমুদ্রের দিকে বাহিত হয়। বন্যার সময় উচ্চভূমি হইতে বাহিত এই পলিমাটি কিছু পরিমাণে প্লাবিত তীরভূমিতে পাতলা স্তরে থিতাইয়া পড়ে। হরিদ্বার হইতে পশ্চিমবঙ্গের মুর্শিদাবাদের নিকট পর্য্যন্ত গঙ্গার মধ্যগতি বলা হয়।



হরিদ্বারের নিকট গঙ্গা

মধ্যগতিতে নদীর প্রধান কার্য্য বহন অর্থাৎ উচ্চতর অঞ্চল হইতে আনীত শিলাচূর্ণ প্রভৃতি বহন করিয়া নিম্নদিকে লইয়া যাওয়া। কোন কোন নদীতে ক্ষয়সাধন, বহন ও অবক্ষেপণ—তিনটি কার্য্য মধ্যগতিতে অল্লাধিক চলে। এই অংশে নদী নৌবাহনযোগ্য।

(৩) **নিম্নগতি ঃ** নদী যখন মোহানার অনতিদূরে প্রায় সমুদ্র-সমতলে আসে, তখন তাহার নিম্নগতি আরম্ভ হয়। সমুদ্রে বা হ্রদে আসিয়া না পড়া পর্য্যন্ত উহার নিম্নগতি। এই অবস্থায় নদীখাত অগভীর হয় ও স্রোতের বেগ ক্ষীণ হইয়া আসে। এই অংশে প্রায়

আগাগোড়া **জোয়ার-ভাঁটা** খেলে। জোয়ারের সময় নদীর জল ফুলিয়া উঠে ও স্রোতের বেগ হ্রাস পায়।

নিম্নগতিতে নদীর উভয় তীর বেশ নীচু হইয়া আসে। নদী তখন আর মাটি, কাদা, বালুকা প্রভৃতি পুরাপুরি বহন করিতে পারে না। সেগুলির কতক তলদেশে, কতক মোহানার কাছে, কতক সমুদ্র বা হ্রদমধ্যে সঞ্চিত হইতে থাকে। নদীর মাঝখানে বড় বড় চর পড়ে। মোহানার কাছাকাছি প্রায়ই একটি বিরাট্ ত্রিভুজাকার চর বা দ্বীপ গড়িয়া উঠে। এই দ্বীপের আকৃতি মাত্রাহীন 'ব' অক্ষরের ন্যায় হয় বলিয়া ইহার নাম **ব-দ্বীপ**। নদী তখন ব-দ্বীপের দুইদিক্ দিয়া দুইটি ধারায় বহিয়া চলে। আবার এই দুইটি ধারা বহিয়া চলিতে চলিতে মাঝখানে আরও ছোট ছোট ব-দ্বীপের সৃষ্টি করে। এইরূপে কয়েকটি শাখায় বিভক্ত হইয়া নদী, সমুদ্র বা হ্রদের সহিত মিলিত হয়। প্রধান নদীটি মোহানার নিকট রীতিমত চওড়া হয়।

নিম্নগতিতে নদীর প্রধান কার্য্য **অবক্ষেপণ** বা **সঞ্চয়** অর্থাৎ উচ্চতর পথ হইতে আনীত শিলাচূর্ণ, মাটি প্রভৃতি নদীখাতে বা মোহানায় সঞ্চিত হয়। বহনকার্য্যও কিছু চলে, কিন্তু ধ্বংসকার্য্য প্রায়ই হয় না। পূর্ব্ব ও পশ্চিম বঙ্গের সমগ্র দক্ষিণভাগ গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের এবং ঐ দুইটি নদীর শাখানদীসমূহের ব-দ্বীপ। নিম্নগতিতে নদী নৌবাহনযোগ্য।

বর্ষাকালে নদীর নিম্ন ও মধ্যগতিতে প্রবল বন্যা হয়; বন্যার জল তীর ছাপাইয়া কিছুদূর পর্য্যন্ত ভিতরে প্রবেশ করে। এই জলে প্রচুর পলিমাটি মিশ্রিত থাকে বলিয়া নিম্ন ও মধ্যগতিতে উভয় তীরের ও ব-দ্বীপের জমিগুলি অত্যন্ত উর্ব্বর হয়।

নদীর কার্য্য ও প্রভাব—নদীর তিনটি গতি পর্য্যবেক্ষণ করিলে আমরা জানিতে পারি যে, নদী একস্থানে ভূপৃষ্ঠের ক্ষয়সাধন

করে, আবার অন্যস্থানে অবক্ষেপণ দ্বারা নূতন ভূখণ্ডের সৃষ্টি করে। নদী আমাদিগকে শুধু স্নান-পান-রন্ধনের জলই যোগায় না, পলি বিতরণ করিয়া দুই তীরের ভূমিগুলিকে উর্ব্বরা ও শস্যশ্যামলা করে; তদুপরি অববাহিকার সমস্ত আবর্জ্জনা ধুইয়া সমুদ্রে ফেলিয়া দেয়। প্রাথমিক গতির প্রবল স্রোত অতি সুলভে তড়িৎ-উৎপাদনে সাহায্য করে। মধ্য ও নিম্নগতিতে নৌবাহনযোগ্য বলিয়া নদী একস্থান হইতে স্থানান্তরে যাতায়াতের পথ সহজ করে ও ব্যবসায়-বাণিজ্যের প্রসার ঘটায়। এই কারণে প্রাচীন কাল হইতেই বড় বড় নদীর তীরে নগর ও বন্দর গড়িয়া উঠিয়াছে এবং শিক্ষা ও সভ্যতার প্রসিদ্ধ কেন্দ্রসমূহ স্থাপিত হইয়াছে। সেইজন্য প্রাচীন সভ্যজাতিদের অনেকেই স্বদেশের নদীগুলিকে মাতৃজ্ঞানে শ্রদ্ধা করিতেন এবং এখনও করেন।

অনুশীলনী

১। উৎস, মোহানা, নদী-সঙ্গম, উপনদী ও শাখানদী কাহাকে বলে?

২। জলপ্রপাত, ব-দ্বীপ, অববাহিকা ও জল-বিভাজিকা বলিতে কি বুঝায়?

৩। নদীর মধ্যগতি বর্ণনা কর।

৪। উচ্চ ও নিম্ন গতিতে নদী প্রধানতঃ কি কি কার্য্য করে, তাহা সংক্ষেপে লিখ।

৫। গঙ্গানদীর তিনটি গতির কোথায় আরম্ভ ও কোথায় শেষ, তাহা পর পর বর্ণনা কর।

বায়ুর চাপ ও বায়ুপ্রবাহ

বায়ুর চাপ—পৃথিবী নানাবিধ গ্যাসীয় উপাদানে গঠিত এক বায়বীয় আবরণে পরিবেষ্টিত। ঐ আবরণের সাধারণ নাম বায়ু। শতকরা প্রায় ২১ ভাগ অক্সিজেন ও ৭৯ ভাগ নাইট্রোজেন নামক ছুইটি প্রধান গ্যাসের মিশ্রণে বায়ুর উৎপত্তি। মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রভাবে ঐ বায়ুর আবরণ ভূপৃষ্ঠের সহিত সংলগ্ন আছে এবং পৃথিবীর সঙ্গে সঙ্গেই আবর্ত্তন করিতেছে। ভূপৃষ্ঠের উপরে প্রায় ২০০ মাইল পর্য্যন্ত এই বায়ুর আবরণ বিস্তৃত বলিয়া বৈজ্ঞানিকগণ অনুমান করেন। ইহাকে **বায়ুমণ্ডল** বলে। বায়ুমণ্ডল কয়েকটি স্তরে বিভক্ত।

বায়ু অত্যন্ত লঘু পদার্থ। উহার ওজন আছে বলিয়া মনে হয় না। কিন্তু সামান্য হইলেও উহার ওজন আছে, সুতরাং উহার চাপও আছে এবং উহা উর্দ্ধ, অধঃ এবং পার্শ্ব সবদিক্ হইতেই সব জিনিসের উপর চাপ দেয়। বায়ুর চাপকে আমরা নানারূপ কাজে লাগাই। ছুইমুখ-খোলা নলের একদিক্ গ্লাসের জলে ডুবাইয়া অপরদিকে মুখ লাগাইয়া টানিলে জল উপরে উঠিয়া আসে। ইহা বায়ুর চাপেরই কাজ। নলের বায়ুটুকু মুখে চলিয়া আসায় গ্লাসের উপরকার বায়ুর চাপে গ্লাসের জল নলের মধ্য দিয়া উপরে উঠিয়া পড়ে।

বায়ু নিতান্ত হালকা হইলেও ছুইশত বা ততোধিক মাইলব্যাপী বায়ুস্তরের চাপ নিতান্ত সামান্য নয়। একসঙ্গে অনেক তূলা স্তূপাকার করিয়া রাখিলে দেখা যায় উপরের তূলার চাপে নীচের তূলা জমিয়া প্রায় শক্ত হইয়া গিয়াছে ; সেইরূপ উপরের বায়ুর চাপে নীচের বায়ু অনেকখানি ঘনীভূত অবস্থায় থাকে। সেইহেতু ভূপৃষ্ঠ-সংলগ্ন বায়ুস্তর অতিশয় ঘন এবং তাহার চাপও সর্ব্বাপেক্ষা বেশী। যতই উপরে উঠা যায় বায়ুর চাপ ততই কম বোধ হয়। আমাদের শ্বাসযন্ত্র নীচের ঘন বায়ু গ্রহণ করিতে অভ্যস্ত। সেইজন্য উচ্চস্তরে উঠিলে সেখানকার

পাতলা বাতাসে আমাদের প্রয়োজন মেটে না, অস্বস্তিবোধ হয় এবং কখনও কখনও রীতিমত শ্বাসকষ্ট উপস্থিত হয়।

বায়ুপ্রবাহ—বায়ু সর্ব্বদাই গতিশীল। ভূপৃষ্ঠের বিভিন্ন স্থানে বায়ুর চাপের ও তাপের তারতম্যই বায়ুপ্রবাহের কারণ। তাপ যেমন উত্তপ্ত অংশ হইতে শীতল অংশে প্রবাহিত হইয়া উষ্ণতার সমতা রক্ষা করে, বায়ুও সেইরূপ উচ্চচাপ-যুক্ত অঞ্চল হইতে নিম্নচাপ-যুক্ত অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হইয়া ভূপৃষ্ঠে চাপের সমতা রক্ষা করিতে চেষ্টা করে।

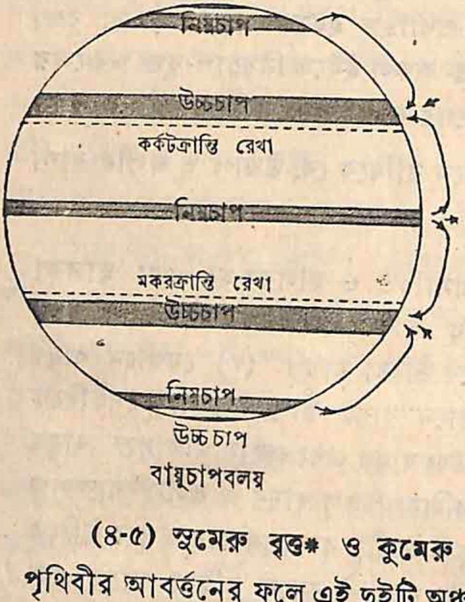
এই কথাটি বিশেষভাবে মনে রাখিবে যে, উত্তাপ ও জলীয় বাষ্প বায়ুর চাপের তারতম্য ঘটায়।

(১) উত্তপ্ত হইলে, বায়ু প্রসারিত ও হালকা হয় এবং হালকা হইলে উপরে উঠে। (২) বায়ু অধিক পরিমাণে জলীয় বাষ্প গ্রহণ করিলে লঘু হয় এবং তখন উপরে উঠিয়া যায়। (৩) যেস্থানে বায়ুর চাপ বেশী, সেস্থান হইতে যেস্থানে বায়ুর চাপ কম, বায়ু সেইদিকে বহিয়া যায়। হালকা বলিয়া উষ্ণ বায়ুর এবং জলীয় বাষ্পযুক্ত বায়ুর চাপ কম হয়। কিন্তু ভারী বলিয়া শীতল বায়ুর ও জলীয় বাষ্পশূন্য বায়ুর চাপ বেশী হয়। উষ্ণ বায়ু ও জলীয় বাষ্পপূর্ণ বায়ু উপরে উঠিতে থাকিলে চারিদিক্ হইতে শীতল বায়ু ঐ স্থানে বহিয়া আসে এবং তাহাতেই বায়ুপ্রবাহের সৃষ্টি হয়।

বায়ুচাপবলয়—ভূপৃষ্ঠের বিভিন্ন স্থানে উষ্ণতা ও জলীয় বাষ্পের পরিমাণ অনুসারে বায়ুচাপের তারতম্য হয়। ইহার ফলে ভূপৃষ্ঠে সাতটি স্থায়ী বায়ুচাপবলয়ের উৎপত্তি হইয়াছে।

(১) **নিরক্ষীয় নিম্নচাপবলয়ঃ** নিরক্ষপ্রদেশে বিষুবরেখার দুই পাশে কিছুদূর পর্য্যন্ত সারা বৎসরই অধিক উত্তাপ পাওয়া যায়। সেইজন্য সেখানকার বায়ু উত্তপ্ত ও হালকা হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। আবার, নিরক্ষপ্রদেশে স্থলভাগ অপেক্ষা জলভাগ বেশী এবং সূর্য্যের প্রচণ্ড উত্তাপে ঐ জল হইতে প্রচুর জলীয় বাষ্প উঠিয়া বাতাসের

সহিত মিশিয়া যায় বলিয়া বাতাস আরও হালকা হয়। উল্লিখিত দুই কারণে নিরক্ষপ্রদেশে বায়ুতে নিম্নচাপ হয়। নিরক্ষপ্রদেশের এই নিম্নচাপ অঞ্চল নিরক্ষীয় নিম্নচাপবলয় নামে পরিচিত।



বায়ুচাপবলয়

(২-৩) সুমেরু ও কুমেরুর নিকটবর্ত্তী উচ্চচাপবলয়ঃ দুই মেরুর নিকটবর্ত্তী স্থানে অতিরিক্ত শৈত্যের জন্য বাতাস সর্ব্বদাই শীতল, সুতরাং ভারী, এবং সূর্য্যকিরণের প্রখরতা নাই বলিয়া সেখানকার বাতাসে জলীয় বাষ্প প্রায়ই থাকে না। এই দুই কারণে দুই মেরুর নিকটে দুইটি উচ্চচাপ অঞ্চল আছে।

(৪-৫) সুমেরু বৃত্ত* ও কুমেরু বৃত্ত* অঞ্চলের নিম্নচাপবলয়ঃ পৃথিবীর আবর্ত্তনের ফলে এই দুইটি অঞ্চলের বায়ু কর্কটক্রান্তি ও মকরক্রান্তি অঞ্চলের দিকে বিক্ষিপ্ত হয়। ফলে ঐ দুই অঞ্চলে বায়ুতে নিম্নচাপ হয়।

(৬-৭) কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপবলয়ঃ নিরক্ষপ্রদেশের বায়ু উষ্ণ ও লঘু হইয়া ঊর্দ্ধে উঠিয়া দুই মেরুর দিকে প্রবাহিত হয়। ক্রমশঃ উহারা কতকটা শীতল ও ঘন হইয়া কর্কটক্রান্তি রেখা ও মকরক্রান্তি রেখা †

* ৬৬½° ডিগ্রী উত্তর অক্ষাংশের রেখাকে সুমেরু বৃত্ত ও ৬৬½° ডিগ্রী দক্ষিণ অক্ষাংশের রেখাকে কুমেরু বৃত্ত বলে।

† ২৩½° ডিগ্রী উত্তর অক্ষাংশের রেখাকে কর্কটক্রান্তি রেখা ও ২৩½° ডিগ্রী দক্ষিণ অক্ষাংশের রেখাকে মকরক্রান্তি রেখা বলে।

অঞ্চলে ভূপৃষ্ঠে নামিয়া আসে। আবার, তুষারাবৃত মেরুদ্বয়ে বায়ুর চাপ বেশী বলিয়া ঐ স্থানের শীতল ও ঘন বাতাস ভূপৃষ্ঠ ঘেঁষিয়া নিরক্ষ অঞ্চলের দিকে আসিতে থাকে। এইরূপে ক্রান্তিবৃত্তের নিকট দুইটি বায়ুপ্রবাহ আসিয়া মিলিত হয়। সেইজন্য এই অঞ্চলে বায়ুচাপের আধিক্য ঘটে।

শান্তবলয়—নিরক্ষপ্রদেশ হইতে উভয় মেরুর দিকে বায়ু প্রবাহিত হয় বটে, কিন্তু সোজাসুজি ঊর্দ্ধে উঠিবার পর এই বায়ু-প্রবাহের উত্তর-গতি ও দক্ষিণ-গতি আরম্ভ হয়। আবার, উভয় ক্রান্তি অঞ্চল হইতে যে বায়ু নিরক্ষরেখার দিকে আসে, তাহা নিরক্ষপ্রদেশের নিকট আসিবামাত্র উত্তাপে উষ্ণ ও লঘু হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। নিরক্ষরেখার উভয় পার্শ্বে ৫° পর্য্যন্ত অঞ্চলে বায়ু প্রধানতঃ ঊর্দ্ধগামী, অন্য কোনদিকে উহার প্রবাহ নাই। এই প্রায়-বায়ুপ্রবাহশূন্য স্থানকে **নিরক্ষীয় শান্তবলয়** বলে।

নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে ৩০° হইতে ৩৫° অক্ষাংশের মধ্যে আরও দুইটি শান্তবলয় আছে। নিরক্ষপ্রদেশ হইতে যে উষ্ণ বায়ু উপরে উঠিয়া মেরুর দিকে অগ্রসর হয়, তাহার কিয়দংশ শীতল হইয়া এখানে নামিয়া পড়ে। এই অঞ্চলে বায়ু প্রধানতঃ নিম্নগামী, অন্য কোনদিকে বায়ুর প্রবাহ বিশেষ নাই। ক্রান্তিবৃত্তের অনতিদূরে অবস্থিত বলিয়া এই বলয় দুইটিকে **কর্কটীয় ও মকরীয় শান্তবলয়** বলা হয় (১৫০ পৃষ্ঠার চিত্র দেখ)। আট্‌লান্টিক মহাসাগরের উপর কর্কটীয়



সূর্য্য ও চাপবলয়

শান্তবলয়কে অশ্বাক্ষ* বলে। নিরক্ষীয় শান্তবলয় অঞ্চলের অধিকাংশ সমুদ্রে অবস্থিত বলিয়া ঐ অঞ্চল হইতে উর্দ্ধগামী বায়ুপ্রবাহে প্রচুর জলীয় বাষ্প থাকে এবং এইজন্য এখানে প্রায়ই ঝড়, বৃষ্টি ও বজ্রপাত হয়; কিন্তু নিম্নগামী বায়ুতে জলীয় বাষ্প থাকে না বলিয়া কর্কটীয় অথবা মকরীয় শান্তবলয় অঞ্চলে বৃষ্টিপাত খুব কম হয়। **পৃথিবীর প্রায় সমস্ত মরুভূমিই এই দুইটি শান্তবলয়ে অবস্থিত।**

মনে রাখিবে যে, সূর্য্যই উত্তাপের মূল উৎস এবং বায়ুমণ্ডলে চাপের হ্রাস-বৃদ্ধির কারণ। সেইজন্য সূর্য্য উত্তরদিকে ও দক্ষিণদিকে সরিয়া যাওয়ার (আপাতদৃষ্টিতে) সঙ্গে সঙ্গে চাপবলয় ও শান্তবলয়গুলি যথাক্রমে উত্তরে ও দক্ষিণে কয়েক ডিগ্রী সরিয়া যায় (১৪৭ পৃষ্ঠার চিত্র দেখ)।

পূর্ব্বপৃষ্ঠার চিত্রটি দেখিলেই বুঝিতে পারিবে যে, আপাত উত্তর-গতিতে সূর্য্য যখন (জুনের শেষভাগে) কর্কটক্রান্তির উপর আসিয়াছে (অর্থাৎ উত্তর-গতির শেষভাগে) তখন কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপবলয় দুইটি এবং মেরুবৃত্তীয় ও নিরক্ষীয় নিম্নচাপবলয় তিনটি উত্তরের দিকে উঠিয়া গিয়াছে। আবার সূর্য্যের আপাত দক্ষিণ-গতি হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে এই বলয়গুলি একটু একটু করিয়া দক্ষিণে সরিতে থাকিবে। সুতরাং বৎসরের সব সময়ে বায়ুবলয়গুলি একই অক্ষাংশের মধ্যে স্থির হইয়া থাকে না, কয়েক ডিগ্রী উঠা-নামা করে।

বায়ুপ্রবাহের নিয়ম—(১) সর্ব্বত্র চাপের সমতা রক্ষার জন্য যেখানে চাপ বেশী, সেইস্থান হইতে যেস্থানে চাপ কম সেইদিকে বায়ু প্রবাহিত হয়। একথা পূর্ব্বে বলা হইয়াছে।

---

* এইস্থানে বায়ুর গতি না থাকায়, পূর্ব্বেকার পাল-তোলা জাহাজগুলি এখানে আসিয়া সময়ে সময়ে গতিহীন হইয়া পড়িত। দীর্ঘকাল অপেক্ষা করিতে করিতে পানীয় জলের অপচয় ও অভাব আশঙ্কায় এক জাহাজের অশ্বগুলিকে সমুদ্রগর্ভে নিক্ষেপ করা হইয়াছিল। ইহা হইতে 'অশ্বাক্ষ' নামের উৎপত্তি হইয়াছে।

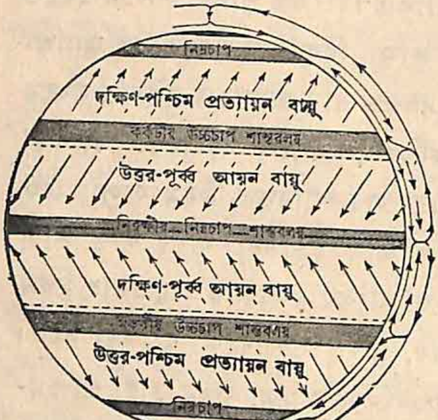
(২) উচ্চচাপ অঞ্চলের ভারী বায়ু নিম্নস্তর দিয়া অর্থাৎ ভূপৃষ্ঠের কাছাকাছি দিয়া নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে অগ্রসর হয় এবং নিম্নচাপ অঞ্চলের লঘু বায়ু উর্দ্ধস্তর দিয়া উচ্চচাপ অঞ্চলের দিকে যাইতে থাকে।

(৩) পৃথিবী যদি আবর্ত্তন না করিত, তাহা হইলে উভয় মেরু হইতে নিরক্ষরেখার দিকে এবং নিরক্ষরেখা হইতে উভয় মেরুর দিকে বায়ুপ্রবাহ সোজাসুজি বহিতে থাকিত। কিন্তু পৃথিবী পশ্চিম হইতে পূর্ব্বে আবর্ত্তন করিতেছে; তাহা ছাড়া, বিষুববৃত্তের গতিবেগ ক্রান্তি-বৃত্তের গতিবেগ অপেক্ষা বেশী। সেইজন্য বায়ু প্রবাহিত হইবার সময়ে **উত্তর গোলার্দ্ধে ডানদিকে এবং দক্ষিণ গোলার্দ্ধে বামদিকে বাঁকিয়া যায়।** ইহাকে **ফেরেল-সূত্র** বা ফেরেলের আবিষ্কৃত নিয়ম বলে। এই সূত্রটি আর একটু ব্যাখ্যা করিলে তবে তোমরা বায়ুর গতি ভাল করিয়া বুঝিতে পারিবে। উত্তর গোলার্দ্ধের এলাকায় বায়ুপ্রবাহ যখন দক্ষিণদিক্ হইতে উত্তরদিকে যায়, তখন পূর্ব্বদিকে বাঁকিয়া যায়। আবার যখন উত্তরদিক্ হইতে দক্ষিণদিকে আসে, তখন তাহা পশ্চিম-দিকে বাঁকিয়া যায়। দক্ষিণ গোলার্দ্ধে বায়ুর গতি হয় ঠিক ইহার বিপরীত দিকে। এখানে বায়ুপ্রবাহ যখন দক্ষিণ হইতে উত্তরদিকে যায়, তখন তাহা পশ্চিমদিকে বাঁকিয়া যায়; যখন উত্তর হইতে দক্ষিণদিকে বহে, তখন তাহা পূর্ব্বদিকে বাঁকিয়া যায়।

বায়ু যেদিক্ হইতে প্রবাহিত হয়, সেদিকের নাম অনুসারেই তাহার নামকরণ হয়; যেমন—বায়ু উত্তরদিক্ হইতে প্রবাহিত হইলে তাহার নাম হয় 'উত্তর বায়ু' এবং পশ্চিমদিক্ হইতে প্রবাহিত হইলে, তাহাকে বলে 'পশ্চিম বায়ু'।

নিয়ত বায়ুপ্রবাহ—সারা বৎসর নিয়মিতভাবে যে সকল বায়ু প্রবাহিত হয়, সেগুলিকে 'নিয়ত বায়ুপ্রবাহ' বলে। আয়ন বায়ু, প্রত্যায়ন বায়ু ও মেরুদেশীয় বায়ু এইশ্রেণীর অন্তর্গত।

আয়ন বায়ুঃ কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপ অঞ্চল হইতে নিরক্ষীয় নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে শীতল বায়ু সর্ব্বদাই প্রবাহিতহইতেছে। উত্তর গোলার্দ্ধে এই বায়ু নিরক্ষপ্রদেশের দিকে আসিতে আসিতে পৃথিবীর আবর্ত্তনের জন্য বাঁকিয়া উত্তর-পূর্ব্ব বায়ুতে পরিণত হয়। দক্ষিণ গোলার্দ্ধেও ঐরূপ বায়ুপ্রবাহ নিরক্ষপ্রদেশের দিকে আসিতে আসিতে বামদিকে বাঁকিয়া দক্ষিণ-পূর্ব্ব বায়ুপ্রবাহে পরিণত হয়। এই দুইটি বায়ুর নাম যথাক্রমে **'উত্তর-পূর্ব্ব আয়ন বায়ু'** ও **'দক্ষিণ-পূর্ব্ব আয়ন বায়ু'**।



নিয়ত বায়ুপ্রবাহ

এই দুইটি বায়ুপ্রবাহ সারা বৎসর নিয়মিতভাবে এবং প্রায় নির্দ্দিষ্ট পথে চলে। পূর্ব্বে যখন পাল-তোলা জাহাজের প্রচলন ছিল, তখন এই দুইটি বায়ুপ্রবাহের সাহায্যে জাহাজ চালাইবার সুবিধা হইত বলিয়া ইংরাজীতে এই দুইটি বায়ুর নাম দেওয়া হইয়াছে 'Trade wind' এবং সেই অনুসারে বাঙলাতে এই দুইটি বায়ুকে 'বাণিজ্য বায়ু' বলা হয়।

প্রত্যায়ন বায়ুঃ পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, নিরক্ষপ্রদেশ হইতে উত্থিত উষ্ণ বায়ুপ্রবাহ দুইদিকে বিভক্ত হইয়া উর্দ্ধস্তর দিয়া উত্তর ও দক্ষিণমুখে মেরুপ্রদেশের দিকে অগ্রসর হয়। এই দুই বায়ুপ্রবাহ ক্রান্তিবৃত্ত ছাড়াইয়া কিছুদূর যাইবার পর শীতল ও ভারী হইয়া নামিয়া পড়ে এবং কতক অংশ ঈষৎ তপ্ত হইয়া মেরুপ্রদেশের নিম্নচাপবলয়ের দিকে প্রবাহিত হইতে থাকে। উত্তর গোলার্দ্ধে এই প্রবাহ ফেরেল-

সূত্র অনুসারে ডানদিকে বাঁকিয়া যায় ; তখন উহার নাম **'দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু'**। আবার, দক্ষিণ গোলার্দ্ধে ঐরূপ বায়ুপ্রবাহ দক্ষিণ মেরুর দিকে যাইতে যাইতে বামদিকে বাঁকিয়া প্রবাহিত হয়। তখন ইহার নাম **'উত্তর-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু'**।

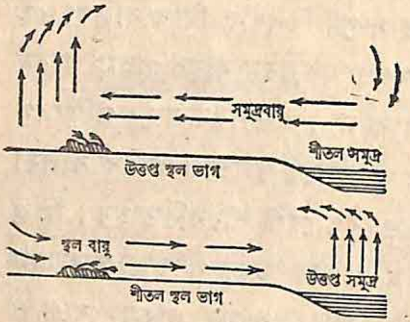
এই দুইপ্রকার বায়ুর গতি কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপবলয় হইতে প্রবাহিত আয়ন বায়ুর গতির সম্পূর্ণ বিপরীত দিকে বলিয়া এই দুই বায়ুকে 'প্রত্যায়ন বায়ু' বলে। অবশ্য প্রত্যায়ন বায়ুর প্রবাহ আয়ন বায়ুর মত সারা বৎসর একভাবে থাকে না ; প্রত্যায়ন বায়ুর গতিবেগ ও দিক্ প্রায়ই পরিবর্ত্তিত হয়। উত্তর গোলার্দ্ধে স্থলভাগ অধিক বলিয়া দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ুর গতি ও বেগ বেশী পরিবর্ত্তিত হয় ; কিন্তু দক্ষিণ গোলার্দ্ধে স্থলভাগ অতি অল্প থাকায় উত্তর-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু ৪০° ও ৫০° অক্ষাংশের মধ্যে সারা বৎসর প্রবল বেগে ও সশব্দে প্রায় সোজা পশ্চিম হইতে প্রবাহিত হয়। সেইজন্য এই দুইটি অক্ষাংশের মধবর্ত্তী স্থানকে **গর্জ্জনকারী চল্লিশা** বলা হয়।

মেরুদেশীয় বায়ু ঃ সুমেরুদেশ হইতে উত্তর-পূর্ব্ব এবং কুমেরুদেশ হইতে দক্ষিণ-পূর্ব্ব বায়ু সারা বৎসর ধরিয়া নিয়মিতরূপে প্রবাহিত হয়। এই বায়ুপ্রবাহ অতিশয় শীতল এবং জলবাষ্পহীন।

সাময়িক বায়ুপ্রবাহ—কোন কোন বায়ুপ্রবাহ বিশেষ বিশেষ সময়ে দেখা দেয়। সেগুলিকে **'সাময়িক বায়ু'** বলে ; যথা—স্থলবায়ু, সমুদ্রবায়ু ও মৌসুমী বায়ু।

স্থলবায়ু ও সমুদ্রবায়ু ঃ স্থল যত শীঘ্র ও যে পরিমাণে উত্তপ্ত হয়, জল তত শীঘ্র ও সেই পরিমাণে উত্তপ্ত হয় না। দিনের বেলায় সূর্য্য-কিরণে সমুদ্রতীরবর্ত্তী স্থলভাগ সমুদ্রের জল অপেক্ষা শীঘ্র ওঅধিক উত্তপ্ত হয়। উত্তপ্ত স্থলের সংস্পর্শে বায়ু উষ্ণ ও লঘু হইয়া উপরে ওঠে এবং স্থলভাগের উপরকার বায়ুতে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। তখন সমুদ্র হইতে

শীতল ও উচ্চচাপ বায়ু স্থলের দিকে প্রবাহিত হয়। এই বায়ুপ্রবাহকে 'সমুদ্রবায়ু' বলে। বেলাবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে এই বায়ুর বেগ প্রবল হয় ও অপরাহ্নে সর্ব্বাপেক্ষা প্রবল হয়। সন্ধ্যার পর স্থলভাগ তাপ বিকিরণ করিয়া শীঘ্র শীতল হইয়া পড়ে, সুতরাং সেখানকার বায়ুও শীতল হয়; কিন্তু সারা দিনের তাপ সঞ্চয় করিয়া সমুদ্রের জল তখনও উষ্ণ থাকে। সুতরাং সে সময়ে সমুদ্রের উপরে বায়ুতে নিম্নচাপ হয় ও উহা উপরে উঠিতে থাকে এবং স্থলভাগ হইতে শীতল বায়ু সমুদ্রের দিকে প্রবাহিত হয় ও রাত্রিশেষে প্রবল হয়। এই বায়ুপ্রবাহকে 'স্থলবায়ু' বলে। তারপর জলের ও স্থলের উষ্ণতা সমান হইলে স্থলবায়ু বন্ধ হয়।



সমুদ্রবায়ু ও স্থলবায়ু

এই দুইপ্রকার বায়ুপ্রবাহ কেবল সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী স্থানেই দেখা যায়। স্থলবায়ু ও সমুদ্রবায়ুর প্রভাবে সমুদ্রতীরবর্ত্তী দেশগুলি বেশী গরম বা ঠাণ্ডা হইতে পারে না।

মৌসুমী বায়ুঃ 'মৌসিম' একটি আরবী শব্দ; ইহার অর্থ 'ঋতু'। যে বায়ু সারা বৎসর না বহিয়া বিশেষ বিশেষ ঋতুতে প্রবাহিত হয়, তাহাকে 'মৌসুমী বায়ু' বলে। জল ও স্থলের উষ্ণতার পার্থক্যের ফলে যেমন সমুদ্রবায়ুর ও স্থলবায়ুর উৎপত্তি, সেইরূপ একই কারণে উহার বৃহত্তম আকাররূপে মৌসুমী বায়ুরও উৎপত্তি হয়।

উত্তর গোলার্দ্ধে গ্রীষ্মকালে সূর্য্য যখন আপাত গতিতে কর্কটক্রান্তি পর্য্যন্ত আসে তখন দক্ষিণ এশিয়া, উত্তর আফ্রিকা, মেক্সিকো প্রভৃতি দেশ অতিশয় উত্তপ্ত হয়। ফলে ঐ সকল স্থানে বায়ুর চাপ অত্যন্ত কমিয়া যায়। কিন্তু এই স্থানগুলির দক্ষিণে ও দক্ষিণ-পূর্ব্বে বহুদূর পর্য্যন্ত

বিস্তৃত মহাসাগরের জল অপেক্ষাকৃত শীতল থাকে বলিয়া মহাসাগরের উপরকার বায়ুতে উচ্চচাপ হয়। তখন মহাসাগর হইতে শীতল বায়ু উত্তর বা উত্তর-পশ্চিমদিকে স্থলভাগের যেখানে বায়ুচাপের হ্রাস হইয়াছে, সেইদিকে প্রবল বেগে অগ্রসর হয়। এই বায়ুকে উত্তর গোলার্দ্ধে গ্রীষ্মের মৌসুমী বায়ু বলে।

নিরক্ষরেখা অতিক্রম করিলে ফেরেল-সূত্র অনুসারে দক্ষিণ-পূর্ব্ব বায়ুর গতি বাঁকিয়া ঐ বায়ু দক্ষিণ-পশ্চিম বায়ুতে পরিণত হয়। এইজন্য ভারতের উপর দিয়া প্রবাহিত গ্রীষ্মের মৌসুমী বায়ুকে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু বলা হয়। চীন, ইন্দোচীন, জাপান ও কোরিয়ার উপর



পৃথিবীর মৌসুমী অঞ্চলসমূহ

দিয়া গ্রীষ্মের মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ-পূর্ব্বদিক হইতে প্রবাহিত হয়। কারণ দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকে বিশাল জলরাশি প্রশান্ত মহাসাগর রহিয়াছে।

গ্রীষ্মের মৌসুমী বায়ু মহাসাগরের উপর দিয়া আসে বলিয়া উহাতে প্রচুর জলীয় বাষ্প সঞ্চিত থাকে। সেইজন্য যে যে দেশের উপর

দিয়া এই বায়ু প্রবাহিত হয়, সেই সেই দেশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। বিশেষভাবে যেখানে বায়ু উচ্চ পর্ব্বতমালায় বাধা পায়, সেখানে উহা পর্ব্বতের গাত্রে ও পাদদেশে বহুদূর পর্য্যন্ত বর্ষণ ঘটায়। ভারত মহাসাগরীয় মৌসুমী বায়ুর যে শাখা আরব সাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত হয়, তাহা ভারতের পশ্চিমাংশে এবং যে শাখা বঙ্গোপসাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত হয়, তাহা পশ্চিমবঙ্গ, আসাম ও ব্রহ্মদেশে বৃষ্টিপাত করে।

ভারত, পূর্ব্ব-পাকিস্তান, ব্রহ্ম, থাইল্যাণ্ড, ইন্দোনেশিয়া, পূর্ব্ব চীন, আফ্রিকার গিনি উপকূল ও ইথিওপিয়া, উত্তর আমেরিকায় মেক্সিকোর দক্ষিণ প্রান্ত, মধ্য-আমেরিকা, দক্ষিণ আমেরিকার উত্তর প্রান্ত ও অষ্ট্রেলিয়ার উত্তর উপকূলকে মৌসুমী অঞ্চল বলা যাইতে পারে।

উত্তর গোলার্দ্ধে শীতকালে সূর্য্য যখন নিরক্ষরেখার দক্ষিণে থাকে, তখন উত্তর গোলার্দ্ধের পূর্ব্বোক্ত স্থলভাগগুলি শীতল হইয়া যায়; কিন্তু সমুদ্রের জল তখনও বেশ উষ্ণ থাকে। এশিয়ার দক্ষিণে ভারত মহাসাগরের ও দক্ষিণ-পূর্ব্বে প্রশান্ত মহাসাগরের উষ্ণ বাতাস উপরে উঠিয়া যায়, ফলে সমুদ্রের উপর বায়ুচাপের হ্রাস হয়। তখন এশিয়ার স্থলভাগ হইতে শীতল ও উচ্চচাপের বায়ু সমুদ্রের দিকে বহিতে থাকে। ইহাকে **শীতের** মৌসুমী বায়ু বলে। ভারত মহাসাগরের দিকে এই বায়ুপ্রবাহ উত্তর-পূর্ব্বদিক্ হইতে আসে, সেইজন্য আমাদের দেশে ইহাকে **উত্তর-পূর্ব্ব** মৌসুমী বায়ু বলে।

শীতের মৌসুমী বায়ু স্থলভাগ হইতে প্রবাহিত হয় বলিয়া ইহাতে জলীয় বাষ্প থাকে না, অতএব সাধারণতঃ এই বায়ুপ্রবাহে বৃষ্টিপাত হয় না। কিন্তু এই বায়ুপ্রবাহ বঙ্গোপসাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত হইবার সময়ে প্রচুর জলীয় বাষ্প লইয়া মাদ্রাজ উপকূলে ও সিংহল দ্বীপের কতক অংশে শীতকালেও বেশ বৃষ্টিপাত করে।

আকস্মিক বায়ুপ্রবাহ—ঘূর্ণবাত ঃ কোন অল্পপরিসর স্থান যদি সহসা অধিক উত্তপ্ত হইয়া উঠে, তাহা হইলে সেখানকার বায়ু তাড়াতাড়ি উষ্ণ ও লঘু হইয়া উপরে উঠিয়া যায় এবং সেইস্থানে নিম্নচাপ গঠিত হয়। তখন চারিদিকের উচ্চচাপের স্থানগুলি হইতে বায়ু প্রবল বেগে ঐ নিম্নচাপের কেন্দ্রের দিকে ছুটিয়া আসে এবং ঘুরিতে ঘুরিতে কেন্দ্রে প্রবেশ করে। ইহাকে ঘূর্ণবাত বলে। ঘুরিবার একটি নির্দ্দিষ্ট নিয়ম আছে। উত্তর গোলার্দ্ধে ঐ বায়ুপ্রবাহ ঘড়ির কাঁটার বিপরীত গতিতে বামাবর্ত্তে এবং দক্ষিণ গোলার্দ্ধে ঘড়ির কাঁটার মত দক্ষিণাবর্ত্তে ঘুরিয়া ঘুরিয়া কেন্দ্রের দিকে অগ্রসর হয়। কেন্দ্রে



ঘূর্ণবাত প্রতীপ ঘূর্ণবাত

প্রবেশ করিয়াই এই বায়ু উর্দ্ধগামী হয়। ঘূর্ণবাত একস্থানে স্থির থাকে না ; ঘুরিতে ঘুরিতে সাধারণতঃ প্রবাহিত বায়ুর পথ অবলম্বন করিয়া উহা বহুদূর চলিয়া যায়। ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রে নিম্নচাপ ও বাহিরে উচ্চচাপ থাকে। ঘূর্ণবাত অতি ভীষণ ঝড়। প্রচণ্ড ঘূর্ণবাতের উচ্চতা প্রায় ছয় মাইল এবং ব্যাস প্রায় তিন-চারিশত মাইল ; কখনও কখনও ইহার বেশীও হইয়া থাকে। বৃহৎ ঘূর্ণবাত ভাঙিয়া প্রায়ই অনেকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঘূর্ণবাতের সৃষ্টি হয়। তন্মধ্যে একটিই খুব প্রবল হইয়া উঠে। প্রায়ই দেখা যায়, ঘূর্ণবাতের গোলাকৃতি নষ্ট হইয়া, একদিকে সরু হইয়া কতকটা ডিম্বের আকার ধারণ করে। সমুদ্রের উপর দিয়া যাইবার সময়ে ইহা এক এক স্থানে জলরাশিকে উচ্চ থামের আকারে তুলিয়া **জলস্তম্ভের** সৃষ্টি করে। মরুভূমির উপরেও এইরূপ বালুকা-স্তম্ভ উত্থিত হয়। ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রস্থ বায়ু উপরে উঠিয়া শীতল হইলে উহার জলীয়

বাষ্প ঘনীভূত হইয়া কিছুক্ষণ বৃষ্টিপাত করে। সেইজন্য ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রে কিছুক্ষণ ধরিয়া ঝড়ের সহিত মুষলধারে বৃষ্টি হয়। ঘূর্ণবাত ও ঝড়বৃষ্টির কিছুক্ষণ পূর্ব্ব হইতে চাপমান-যন্ত্রের পারদ দ্রুত নামিতে থাকে, কারণ বায়ুর চাপ হঠাৎ কমিয়া যায়। জাহাজের কাপ্তেন সমুদ্রের উপর চাপমান-যন্ত্র দেখিয়া পূর্ব্ব হইতেই সাবধান হইতে পারেন। সমুদ্র ও সমুদ্রতীরবর্ত্তী স্থানসমূহে ঘূর্ণবাতের প্রকোপ বেশী দেখা যায়।

প্রতীপ ঘূর্ণবাত ঃ অল্পপরিসর স্থানে বায়ু হঠাৎ শীতল ও নিম্নগামী হইয়া যখন উচ্চচাপ কেন্দ্র গঠন করে তখন উহা বহির্মুখী হইয়া ঘুরিতে ঘুরিতে নিম্নচাপের দিকে ছুটিতে থাকে। ইহাকে প্রতীপ ঘূর্ণবাত বলে। প্রতীপ ঘূর্ণবাতের গতি উত্তর গোলার্দ্ধে দক্ষিণাবর্ত্তে এবং দক্ষিণ গোলার্দ্ধে বামাবর্ত্তে, অর্থাৎ ঘূর্ণবাতের ঠিক বিপরীতগামী হয়। প্রতীপ ঘূর্ণবাত ঘূর্ণবাতের ন্যায় প্রচণ্ড ও বহুক্ষণস্থায়ী হয় না এবং উহার ন্যায় দ্রুত স্থান-পরিবর্ত্তন করে না। ইহাতে সাধারণতঃ বৃষ্টি হয় না ও উত্তাপ কমে না। বহুক্ষেত্রে দুইটি ঘূর্ণবাতের মধ্যস্থলে একটি প্রতীপ ঘূর্ণবাত দেখা যায়।

ভারত মহাসাগরে গ্রীষ্মের মৌসুমী ও শীতের মৌসুমীর সন্ধিক্ষণে ঘূর্ণবাত দেখা যায়। বাঙলাদেশে ইহাই কালবৈশাখী এবং আশ্বিনের ঝড়। ঘূর্ণবাতকে চীন সাগরে **টাইফুন** এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে হারিকেন বলে। চীনাভাষায় 'তাইফুন' শব্দের সহিত 'তুফান' শব্দটির সাদৃশ্য লক্ষণীয়।

টর্নেডো ঃ অল্পস্থানব্যাপী ঘূর্ণবাতকে **টর্নেডো** বলে। টর্নেডোর পরিসর অল্প হইলেও উহার শক্তি অতি ভীষণ। উহার কেন্দ্রের দিকে বায়ু এত প্রবল বেগে ধাবিত হয় যে, তাহার টানে বড় বড় গাছ উপড়াইয়া বহুদূরে গিয়া পড়ে।

স্থানীয় বায়ুপ্রবাহ—কোন কোন দেশে বৎসরের নির্দ্দিষ্ট সময়ে

নিয়মিতভাবে একপ্রকার বায়ুপ্রবাহ দেখা যায়। উহাকে 'স্থানীয় বায়ু' বলে। এইপ্রকার স্থানীয় বায়ুর নাম এক এক দেশে এক এক রকম; যথা—মিশরে **খামসিন,** গিনি উপকূলে **হারমাট্টান,** আরবের মরুভূমি হইতে প্রবাহিত বায়ুর নাম **সাইমুম্‌** ইত্যাদি।

বায়ুপ্রবাহের ফল—বায়ুপ্রবাহের ফলে ভূপৃষ্ঠে কতকটা তাপসাম্য রক্ষিত হয়। সমুদ্রবায়ু তটভূমিকে শীতল রাখে। নিয়ত বায়ু সমুদ্রস্রোত নিয়ন্ত্রিত করিয়া ব্যবসায়-বাণিজ্যের সাহায্য করে। বায়ুপ্রবাহের শক্তিতে নানাস্থানে কল চালানো হইয়া থাকে। জলভাগের উপর দিয়া যাইবার সময় বায়ু প্রচুর জলীয় বাষ্প গ্রহণ করে। পরে ঐ বায়ু শীতল স্থানের বা বনভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হইলে, অথবা পর্ব্বতে বাধা পাইলে, অথবা উর্দ্ধগামী হইলে শীতল হইয়া বৃষ্টিপাত ঘটায়।

অনুশীলনী

১। বায়ু-চাপ কাহাকে বলে? অত্যুচ্চ পর্ব্বতে উঠিতে শ্বাসকষ্ট হয় কেন?

২। বায়ুতে প্রবাহ হয় কেন?

৩। বায়ুর চাপবলয়গুলির বর্ণনা কর।

৪। 'নিয়ত বায়ু' কাহাকে বলে? সেগুলির নাম কর ও দুইটির প্রকৃতি বর্ণনা কর।

৫। মৌসুমী বায়ু ও ঘূর্ণবাত কাহাকে বলে, সংক্ষেপে বুঝাইয়া দাও।

৬। স্থলবায়ু কেন এবং কখন প্রবাহিত হয়?

দশম অধ্যায়

মানচিত্র পঠন ও অঙ্কন

কেবলমাত্র বই পড়িয়া ভূগোল-শিক্ষা সম্পূর্ণ হইতে পারে না। নদ-নদী, পাহাড়-পর্ব্বত, সমুদ্র, নগর ও বন্দর প্রভৃতির অবস্থান, পরস্পর হইতে দূরত্ব ইত্যাদি সম্বন্ধে স্পষ্ট ধারণা করিতে হইলে মানচিত্রের সাহায্য অপরিহার্য্য।

মানচিত্র কোন বিস্তীর্ণ স্থানের ক্ষুদ্র প্রতিরূপ। বিশেষ পরিমাপে বা মানে অঙ্কিত বলিয়াই ইহাকে মানচিত্র বলে। মানচিত্রে অনেক সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহৃত হয়। সুতরাং মানচিত্র বুঝিতে হইলে সেই চিহ্নগুলির প্রকৃত অর্থ জানা দরকার।

মানচিত্র পঠন—মানচিত্র অপেক্ষা মূলস্থানটি বহুগুণ বড়; সুতরাং প্রথমেই জানা দরকার কি অনুপাতে চিত্রটি অঙ্কিত হইয়াছে। এই অনুপাতকে 'স্কেল' (scale) বলে। ইহা মানচিত্রের এক কোণে লিখিত থাকে। স্কেল দেখাইবার বিভিন্ন নিয়ম আছে। যথা—

(১) সাধারণতঃ কত মাইলকে ১ ইঞ্চি ধরিয়া চিত্র অঙ্কিত হইয়াছে তাহা লিখিত থাকে। যেমন, ১ ইঞ্চি = ১ মাইল, অর্থাৎ চিত্রে যাহা ১ ইঞ্চি দেখানো হইয়াছে প্রকৃত প্রস্তাবে তাহা ১ মাইল।

(২) কখনও কখনও স্কেল কেবলমাত্র একটি ভগ্নাংশে বা অনুপাতে লিখিত থাকে। যেমন, $\frac{১}{৬৩৩৬০}$ অথবা ১ : ৬৩,৩৬০। ইহার অর্থ এই যে, মূলবস্তুটি চিত্রের ৬৩,৩৬০ গুণ। সুতরাং চিত্রের ১ ইঞ্চি প্রকৃত প্রস্তাবে ৬৩,৩৬০ ইঞ্চি অর্থাৎ ১ মাইল।

(৩) কোন কোন মানচিত্রে একটি সরলরেখা টানিয়া উহাতে ১ ইঞ্চি, ১/২ ইঞ্চি অথবা ১/৪ ইঞ্চি অন্তর দাগ কাটিয়া যে দূরত্বের অনুপাতে চিত্র অঙ্কিত হইয়াছে, তাহার পরিমাণ পাশে পাশে লিখিয়া দেওয়া হয়।

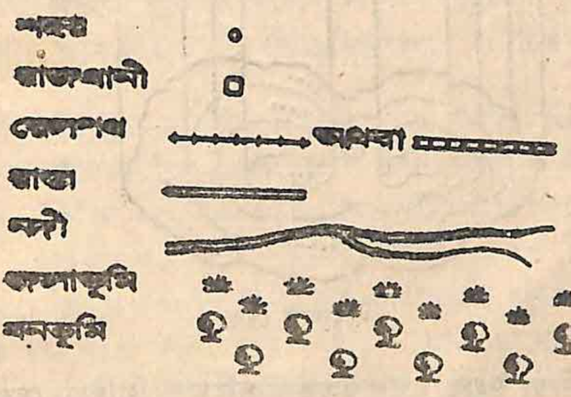
যেমন—



অর্থাৎ ১ ইঞ্চি=১০ মাইল, ১/২ ইঞ্চি=৫ মাইল ইত্যাদি।

দিক্—মানচিত্রের উপরের দিক্ উত্তর। নীচের দিক্ দক্ষিণ, ডানদিক্ পূর্ব্ব এবং বামদিক্ পশ্চিম। সাধারণতঃ উত্তর-দক্ষিণে লম্বিত একটি তীর দিয়া মানচিত্রে দিক্ সূচিত করা হয়। তীরের ফলাটি 'উত্তর' বুঝায়। অনেকসময়ে ফলার নিকট 'উত্তর' কথাটি লিখিয়াও দেওয়া হয়। এক দিক্ জানিলেই বাকী সব দিক্ বুঝা যায় বলিয়া সাধারণতঃ উত্তর ছাড়া কোনও দিক্ দেখানো হয় না।

মানচিত্রে নিম্নলিখিতরূপ চিহ্নাদি ব্যবহার করা হয় :—

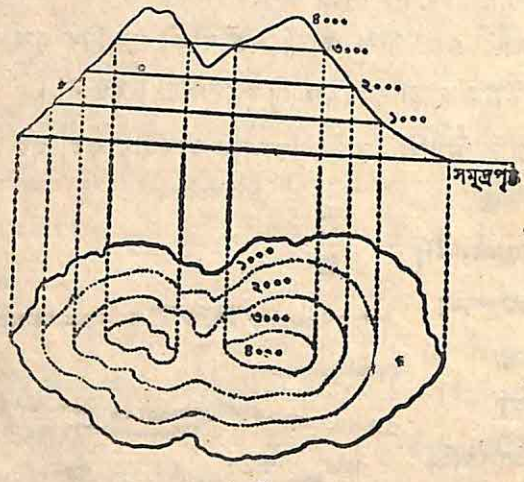


নানারূপ রেখাচিত্র দ্বারা অনেকসময়ে বিভিন্ন অঞ্চল বুঝানো হয়—



রং—মানচিত্রে রঙের ব্যবহারও বিশেষ অর্থপূর্ণ। সুন্দর দেখাইবার জন্য রং দেওয়া হয় না ; রাজনৈতিক বিভাগগুলি বিভিন্ন রঙে না থাকিলে সেগুলির আয়তন, সীমারেখা প্রভৃতি বুঝিতে পারা যায় না। উঁচু-নীচু বুঝাইবার জন্যও রং ব্যবহার করা হয়। সমভূমিতে দেওয়া হয় সবুজ রং ; উচ্চস্থানে পিঙ্গল। রং যত ঘন হইবে উচ্চতা তত বেশী বুঝাইবে। নদীতে ও সমুদ্রে নীল রং দেওয়া হয় এবং গভীরতা অনুযায়ী রঙের ঘনত্ব বাড়ানো হয়।

উচ্চতা—রং ছাড়া অন্যপ্রকারেও উচ্চতা বুঝানো হয়। সাগর-সমতল হইতে একই উচ্চতাবিশিষ্ট স্থানগুলির উপর দিয়া

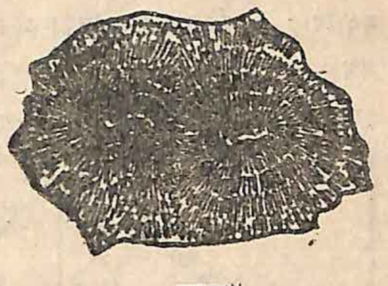


সমোন্নতি রেখা

রেখা আঁকিয়া উহার পাশে উচ্চতার পরিমাণ লিখিয়া দেওয়া হয়। এইসব রেখাকে **সমোন্নতি রেখা** বলে।

সরু সরু রেখা টানিয়াও উচ্চতা বুঝানো হয়। চিত্রকর চক্ষুর ভ্রূ আঁকিতে যেরূপ অতিসূক্ষ্ম রেখা ব্যবহার করেন, রেখাগুলি সেইরূপ

বলিয়া ইহাকে ভ্রূলেখা বলে। রেখাগুলি যত বেশী ঘনসন্নিবিষ্ট হয়, উচ্চতা তত বেশী বুঝায়।



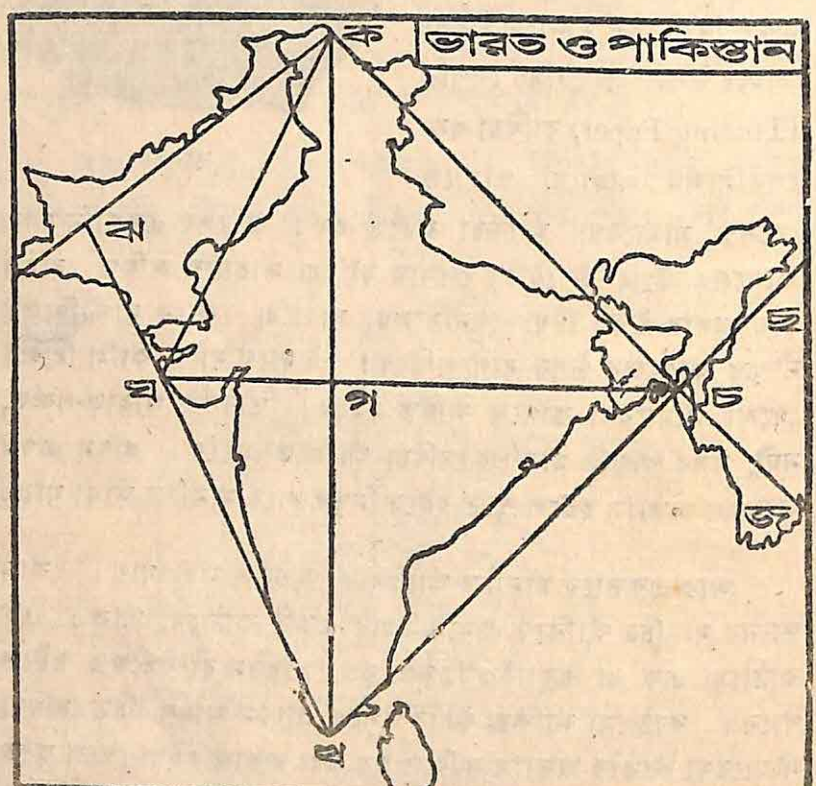
ভ্রূলেখা

মানচিত্র অঙ্কন—কোন দেশের মানচিত্র আঁকা অভ্যাস করিতে হইলে প্রথমে উহার একখানি আদর্শ মানচিত্র লইয়া তাহার উপর স্বচ্ছ ট্রেসিং পেপার (Tracing Paper) রাখিয়া শক্ত পেনসিলের সাহায্যে তাহাতে দেশের সীমারেখা আঁকিয়া লইতে হয়। তারপর একখানি ভাল কাগজের উপর ঐ ট্রেসিং পেপার রাখিয়া তাহাতে অঙ্কিত দেশের সীমারেখার উপর দিয়া পেনসিলের সাহায্যে জোরে দাগ দিলেই নীচের কাগজের উপর দাগ পড়িবে। ঐ দাগে দাগে কালি দিলেই দেশের সীমারেখা কাগজে অঙ্কিত হইবে। তারপর পাহাড়-পর্ব্বত, নদী, নগর প্রভৃতি মানচিত্র দেখিয়া আঁকিতে হইবে। প্রথম প্রথম ভালরূপ অভ্যাস হইলে স্মৃতি হইতে নির্ভুলভাবে মানচিত্র আঁকা যায়।

আর একভাবে মানচিত্র আঁকিবার অভ্যাস করা যায়। কোন স্থানের মানচিত্র আঁকিতে প্রথমে উহার একটি কাঠামো আঁক। এই কাঠামো এক বা একাধিক ত্রিভুজ, বৃত্ত, আয়তন বা বর্গক্ষেত্র হইতে পারে। কাঠামো আঁকিয়া উহার উপরে প্রথমে আদর্শ চিত্র দেখিয়া সীমারেখা আঁকার অভ্যাস করিতে হয় এবং অভ্যস্ত হইয়া গেলে স্মৃতি হইতেই সীমারেখা আঁকা যায়। কোন কোন স্থানের সীমারেখা অনেকটা কোন-না-কোন জ্যামিতিক ক্ষেত্রের মত। সেইসব মানচিত্র আঁকিতে অনুরূপ জ্যামিতিক কাঠামো আগে আঁকিয়া লইতে হয়। পরপৃষ্ঠায় আদর্শ মানচিত্র ও কাঠামো সাহায্যে কিরূপে মানচিত্র আঁকিতে হয় তাহার বর্ণনা দেওয়া হইল।

ভারত-পাকিস্তানের মানচিত্র-অঙ্কন (কাঠামো সাহায্যে) ঃ

৪ একক দীর্ঘ কখ একটি উল্লম্ব সরলরেকা আঁক। গ উহার মধ্যবিন্দু। গ বিন্দুর মধ্য দিয়া ৩ একক দীর্ঘ ঘচ অনুভূমিক রেখা আঁক, ঘগ ১ একক এবং গচ ২ একক হওয়া চাই। এবার কঘ, খঘ, কচ, খচ যোগ কর এবং খচ-কে বর্দ্ধিত করিয়া চছ = ১ একক কর। খঘ-কে

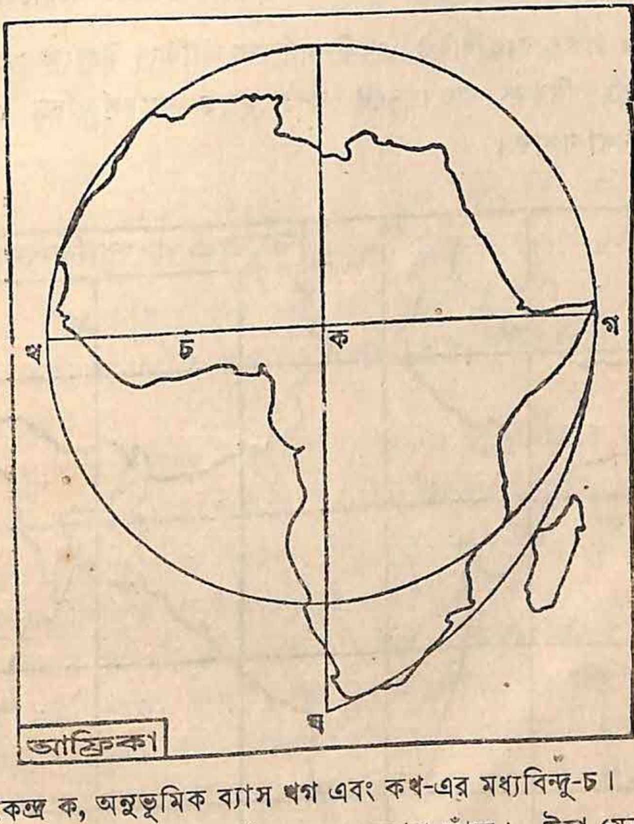


ঝ পর্য্যন্ত ১ একক বর্দ্ধিত কর ও কঝ যোগ কর। কঝ ½ একক এবং কচ ১ একক বর্দ্ধিত কর। ইহাতে যে কাঠামো পাওয়া গেল, তাহাতে আদর্শ চিত্র দেখিয়া সীমারেখা বসাও। সীমারেখা কাঠামোর কোন্ কোন্ অংশ দিয়া গিয়াছে তাহা মনে রাখিতে হইবে। বার বার

অভ্যাস করিলেই উহা মনে থাকিবে। একক ১ ইঞ্চি, ½ ইঞ্চি, বা ১ সে. মি. প্রভৃতি ধরিয়া মানচিত্র বড় বা ছোট করা যায়।

আফ্রিকার মানচিত্র অঙ্কন (কাঠামো সাহায্যে):

সুবিধামত ব্যাসার্দ্ধ লইয়া একটি বৃত্ত আঁক এবং উল্লম্ব ও অনুভূমিক ব্যাস দ্বারা উহাকে চারিটি বৃত্তকলায় বিভক্ত কর। মনে

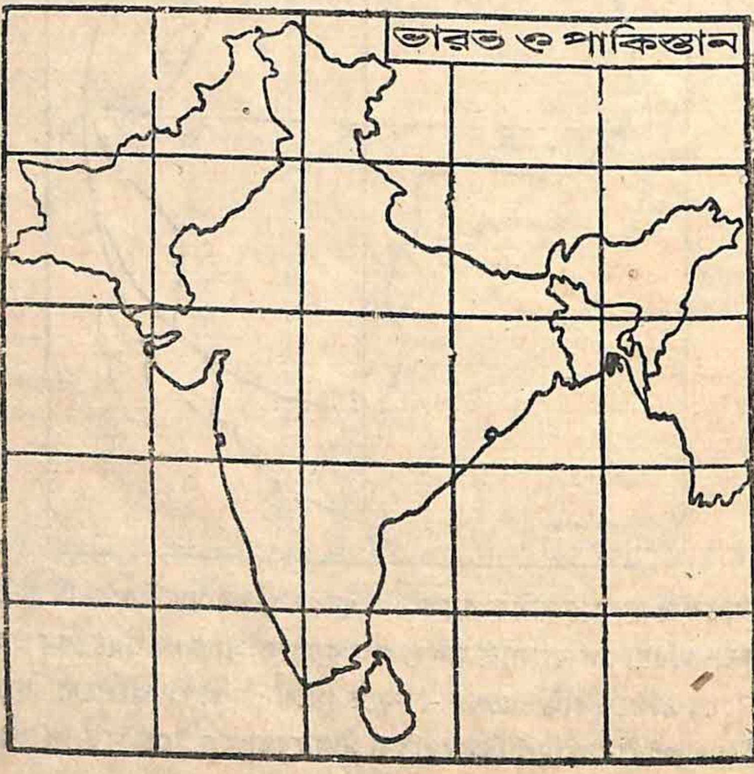


কর, কেন্দ্র ক, অনুভূমিক ব্যাস খগ এবং কখ-এর মধ্যবিন্দু-চ। চ-কে কেন্দ্র করিয়া চগ ব্যাসার্দ্ধ লইয়া গঘ বৃত্তচাপ আঁক। উহা যেন উল্লম্ব ব্যাসের দক্ষিণে বর্দ্ধিতাংশে ঘ-বিন্দুতে মিশে; তবেই কাঠামো প্রস্তুত হইল। এইবার আদর্শ চিত্র দেখিয়া সীমারেখা বসাইতে অভ্যাস কর।

এইপ্রকারে জ্যামিতিক কাঠামো কল্পনা করিয়া আরও কোন কোন দেশ ও মহাদেশের মানচিত্র আঁকা যাইতে পারে ; কিন্তু সব মানচিত্রের জন্যই জ্যামিতিক কাঠামো পাওয়া সম্ভবপর নহে। সেইসব ক্ষেত্রে কাগজে সুবিধামত ছক করিয়া মানচিত্র আঁকা যায়।

ভারত-পাকিস্তানের মানচিত্র অঙ্কন (বর্গক্ষেত্রের সাহায্যে) ঃ

৫ একক বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র আঁকিয়া উহাকে ২৫টি ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত কর। এই কাঠামোতে আদর্শ চিত্র দেখিয়া সীমারেখা বসাও।



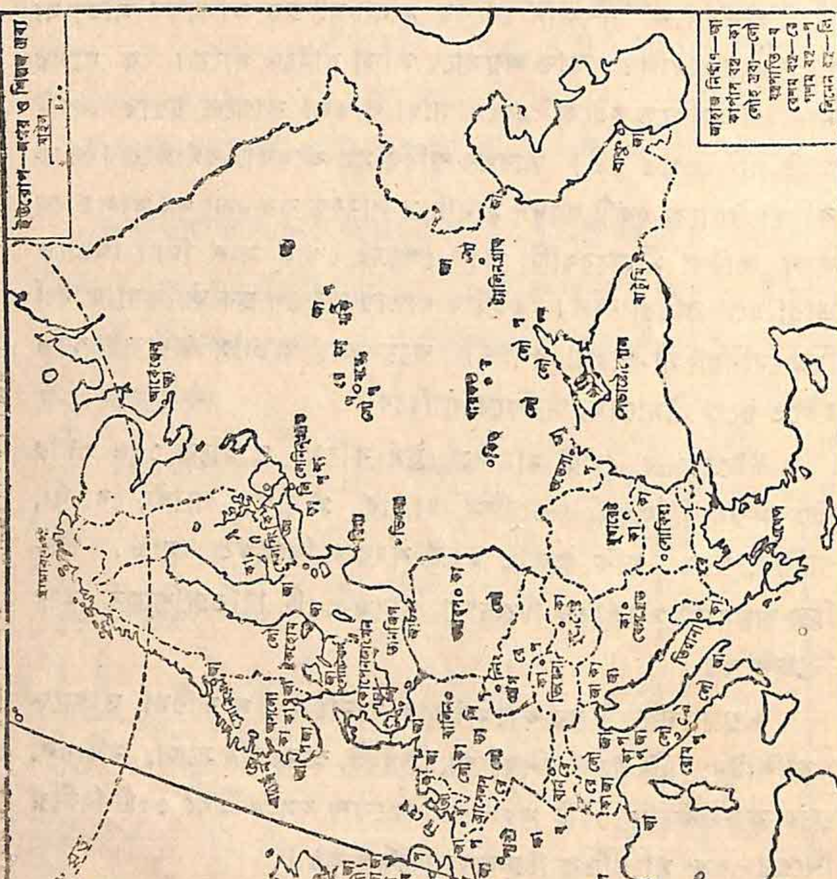
প্রকৃতপক্ষে যে-কোন দেশের মানচিত্রই ছক-কাগজের সাহায্যে পূর্ব্বপৃষ্ঠায় প্রদর্শিত পদ্ধতি অনুসারে আঁকা যাইতে পারে। যে দেশের মানচিত্র আঁকিতে হইবে, প্রথমে সাদা পাতলা কাগজে উহার একটি প্রতিলিপি প্রস্তুত কর। তারপর সুবিধামত কয়েকটি বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত করিয়া উহাকে একটি আদর্শ মানচিত্রে পরিণত কর এবং খুব ভালভাবে লক্ষ্য করিয়া সীমারেখাটি কোন্ ক্ষেত্রের কোন্ অংশ দিয়া গিয়াছে তাহা মনে করিয়া রাখ। এইবার খাতায় অনুরূপ ছক আঁকিয়া আদর্শ চিত্র দেখিয়া সীমারেখা বসাও। কয়েকবার অভ্যাস করিলেই স্মৃতি হইতে ছকে সীমারেখা আঁকিতে পারিবে।

ইউরোপের একটি মানচিত্র ট্রেস করিয়া তাহাতে ১৬৬ পৃষ্ঠার চিত্র অনুযায়ী লণ্ডন, ডাব্‌লিন, হাভার, গ্লাস্‌গো, প্যারী, বোর্দ্দো, বার্লিন, মস্কো, গর্কি প্রভৃতি ২৫টি শহর ও শিল্পকেন্দ্র বসাও। উক্ত চিত্র অনুযায়ী সাঙ্কেতিক চিহ্নদ্বারা আরও ১৫টি বিভিন্ন শিল্পের কেন্দ্র নির্দ্দেশ কর।

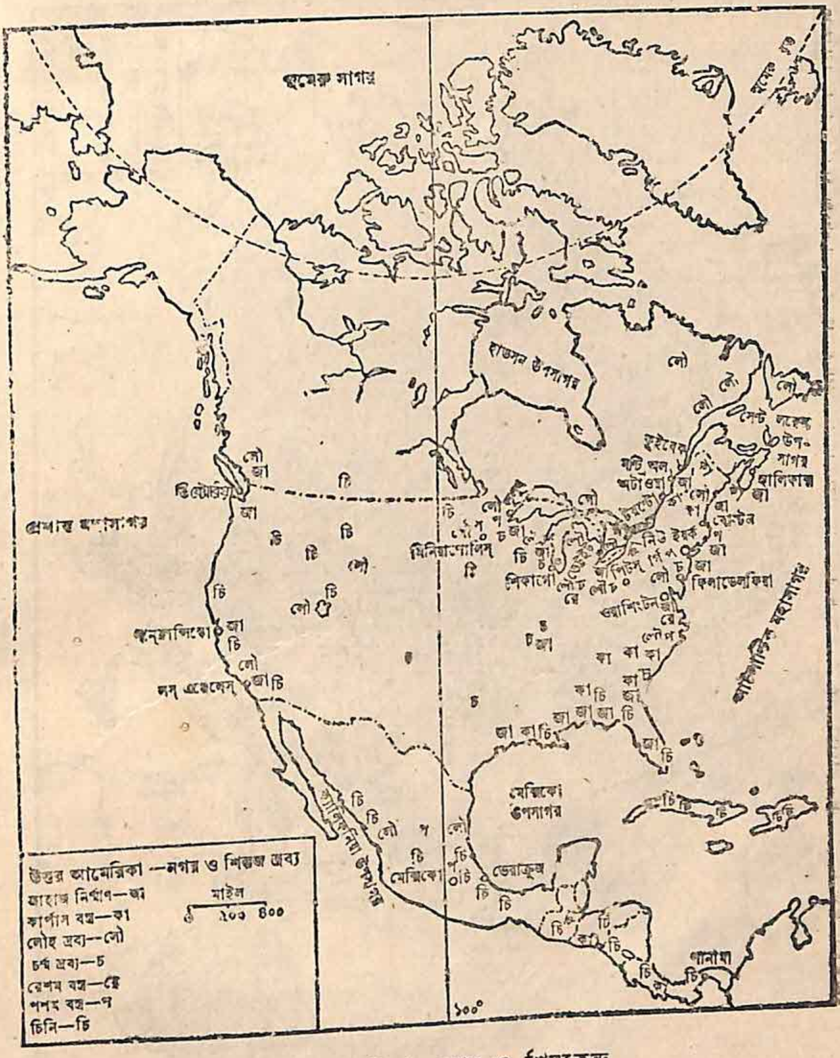
অনুরূপভাবে উত্তর আমেরিকার মানচিত্র ট্রেস করিয়া তাহাতে ওয়াশিংটন, নিউ ইয়র্ক, শিকাগো, ডেট্রইট, স্যান্‌ফ্রান্সিস্‌কো, মন্ট্রিয়ল, ভেরাক্রুজ প্রভৃতি ১৫টি শহর ও শিল্পকেন্দ্র বসাও এবং ১৫টি বিভিন্ন শিল্পের কেন্দ্র সাঙ্কেতিক চিহ্নদ্বারা নির্দ্দেশ কর।

এইপ্রকারে এই দুইটি মানচিত্র আঁকা অভ্যাস হইলে পরবর্ত্তী পৃষ্ঠাগুলিতে প্রদত্ত অপর আদর্শ মানচিত্রসমূহ অনুযায়ী ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার ট্রেস-করা আরও মানচিত্রে মহাদেশের (ক) পর্ব্বতশ্রেণী, পার্ব্বত্যভূমি, মালভূমি, সমভূমি, উচ্চভূমি, নদী ও হ্রদ; (খ) স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ এবং (গ) কৃষিজাত দ্রব্য দেখাও।

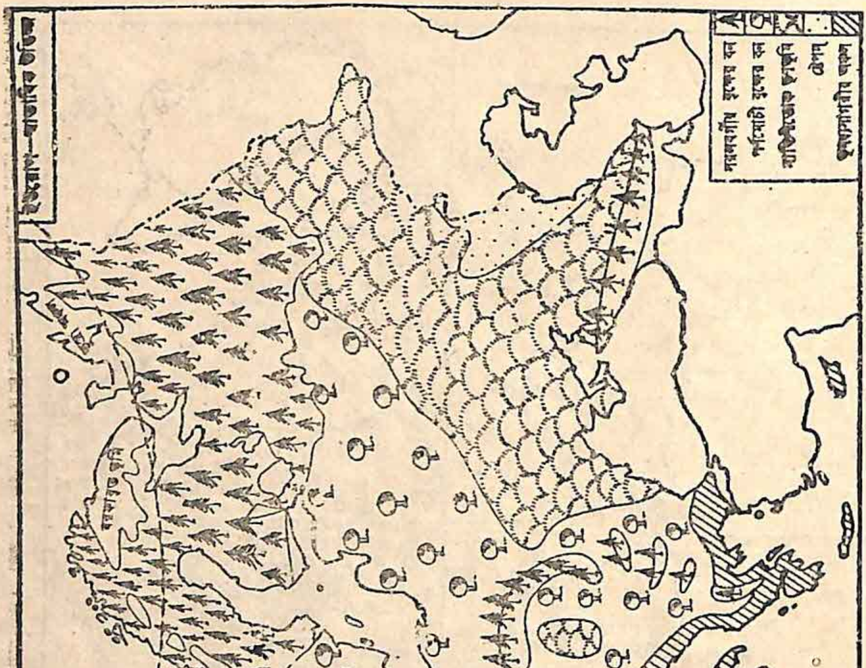
মানচিত্র ট্রেস করিবার সময়ে কেবল মহাদেশের সীমারেখা ট্রেস করিবে।



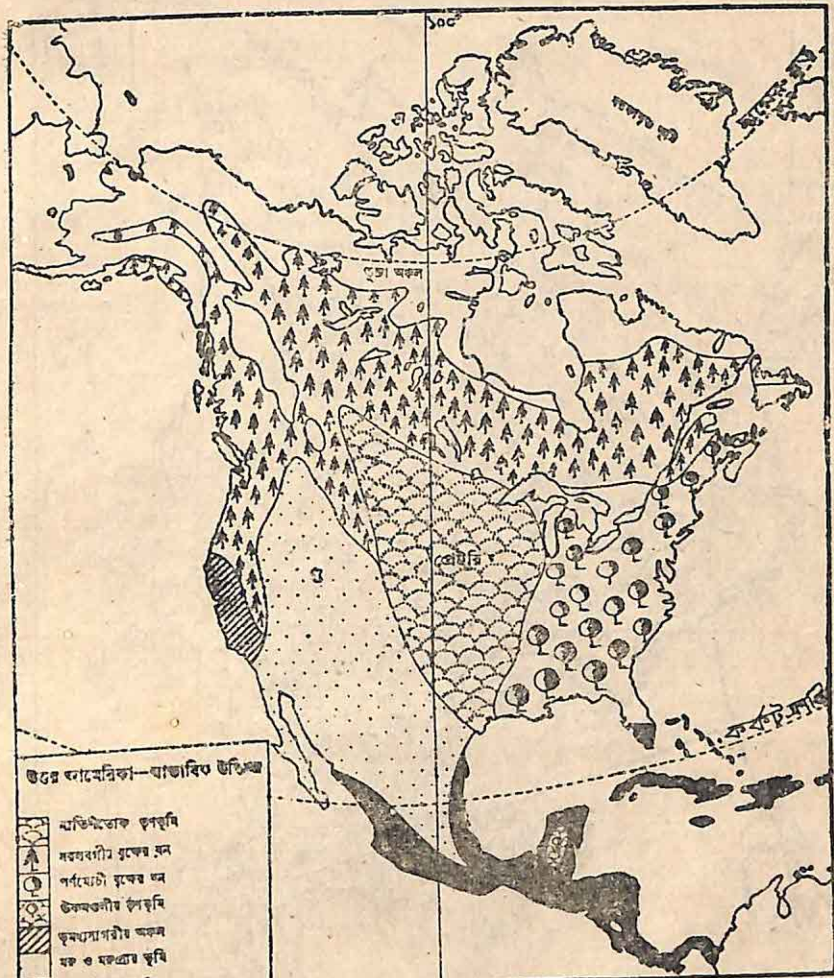
ইউরোপ—নগর ও শিল্পকেন্দ্র



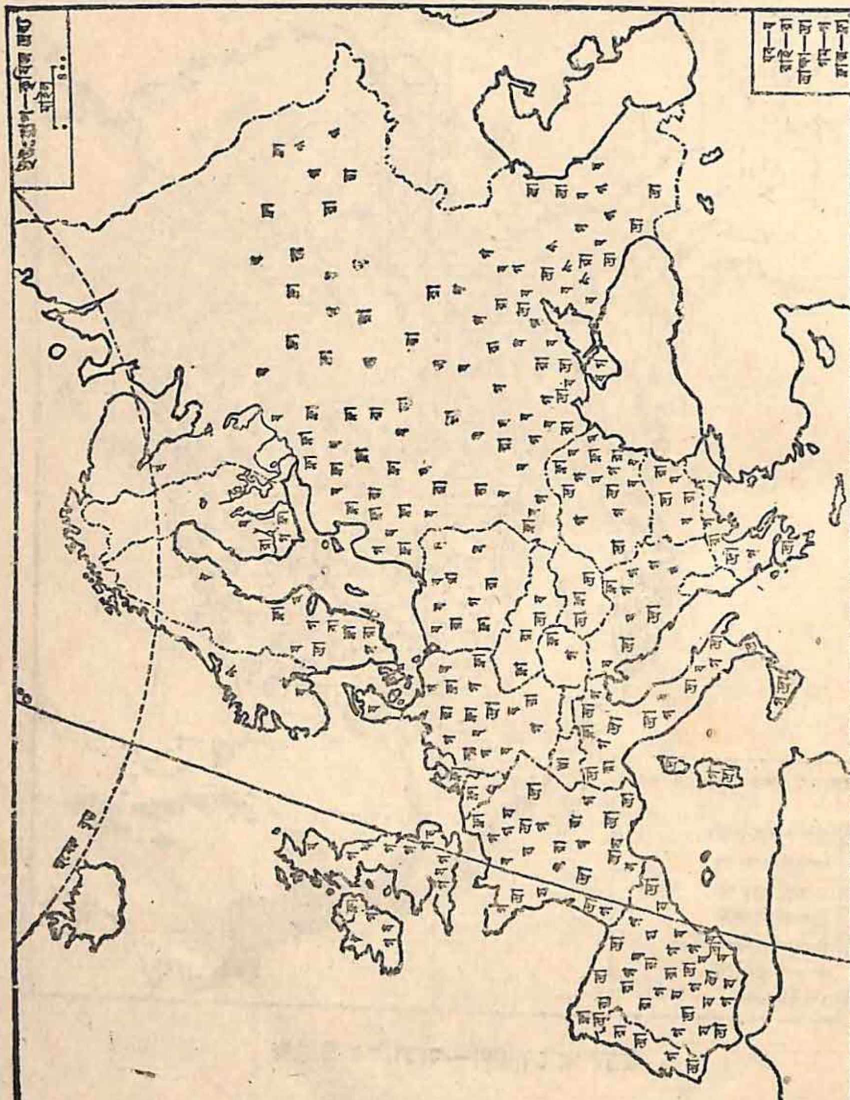
উত্তর আমেরিকা—নগর ও শিল্পকেন্দ্র



ইউরোপ—স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ



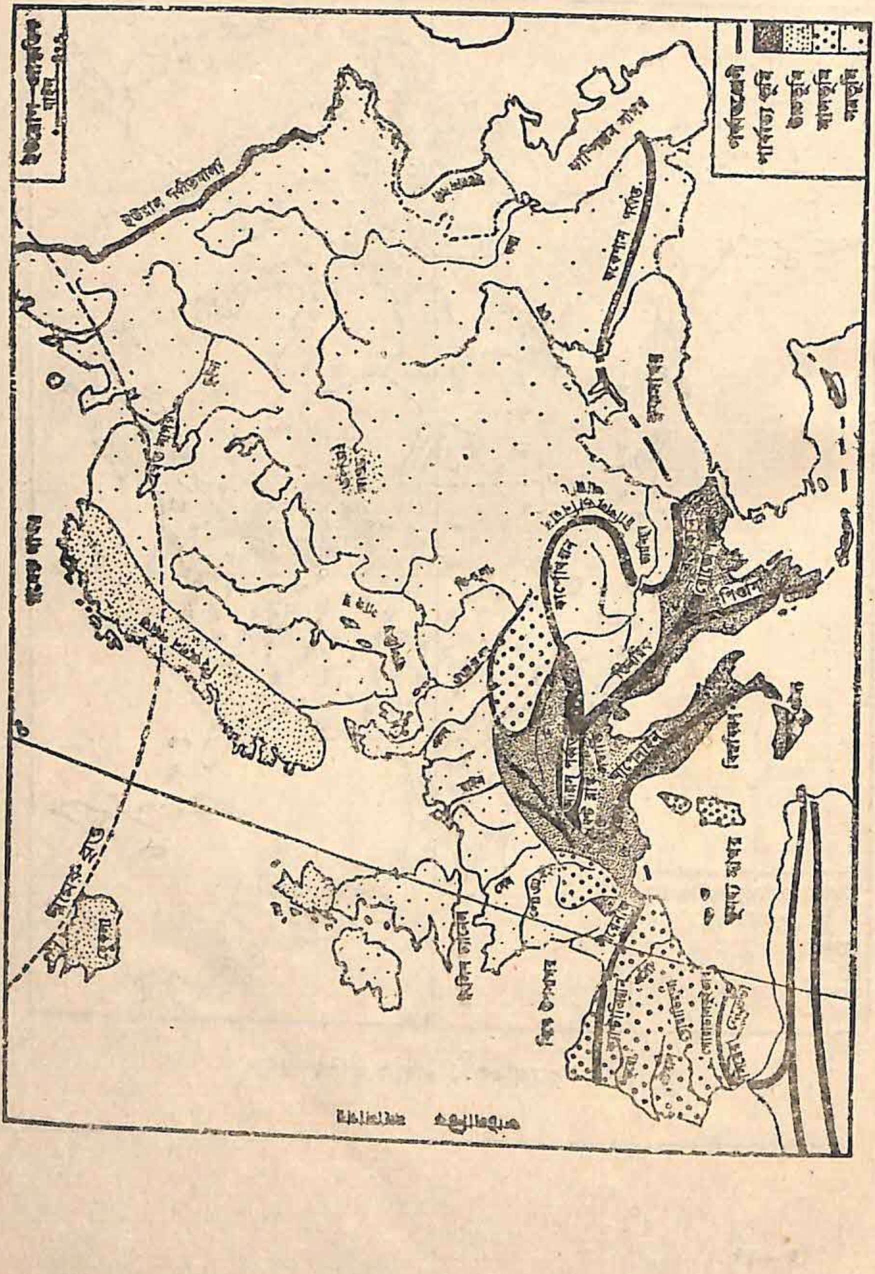
উত্তর আমেরিকা—স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ



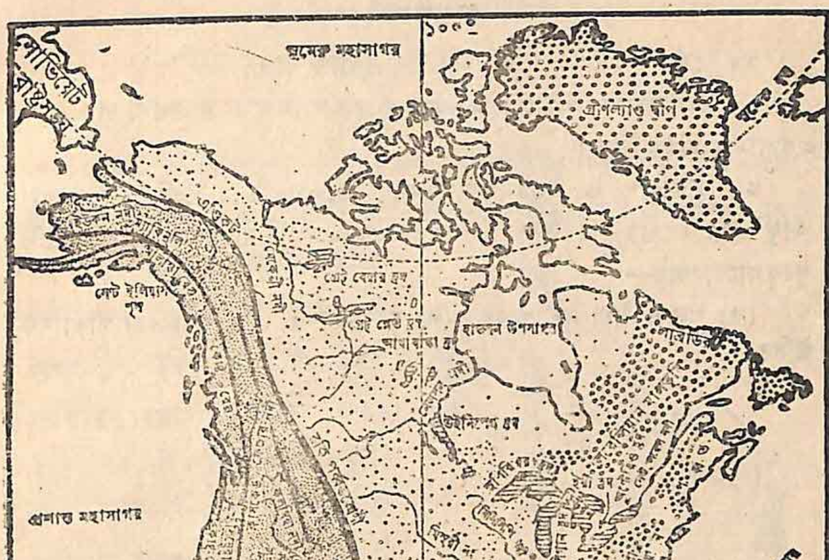
ইউরোপ—কৃষিজাত দ্রব্য



উত্তর আমেরিকার প্রধান কৃষিজ দ্রব্য



ইউরোপ (প্রাকৃতিক)



উত্তর আমেরিকা (প্রাকৃতিক)

অনুশীলনী

১। স্কেল কাহাকে বলে উদাহরণ দিয়া বুঝাইয়া দাও।

২। জ্যামিতিক কাঠামো আঁকিয়া ভারত-পাকিস্তান ও আফ্রিকার এক-একখানি মানচিত্র আঁক।

৩। ইউরোপ ও উত্তর আমেরিকার কয়েকখানি মানচিত্র ট্রেস করিয়া আঁক এবং তাহার পর উভয় মহাদেশের এক-একখানি মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি পৃথক্‌ভাবে বসাও—

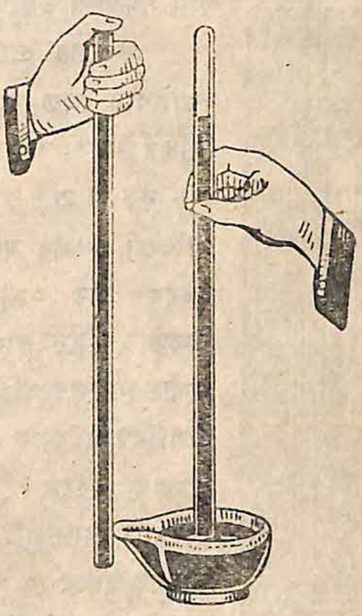
(ক) পর্ব্বত, (খ) নদী ও হ্রদ, (গ) শহর ও শিল্প, (ঘ) শস্য, (ঙ) স্বাভাবিক উদ্ভিদ্।

একাদশ অধ্যায়

বায়ুচাপমান-যন্ত্র

(BAROMETER)

যে যন্ত্রের সাহায্যে বায়ুমণ্ডলের চাপ নির্ণীত হয়, তাহাকে বায়ুচাপমান-যন্ত্র বলে, ইংরাজীতে বলে ব্যারোমিটার। পার্শ্বের চিত্রে একটি পারদপূর্ণ নলকে একটি পারদপূর্ণ অনাবৃত ছোট আধারের উপর উল্টাইয়া ধরা হইয়াছে। আধারমধ্যস্থ পারদের উপর বায়ু চাপ দিতেছে বলিয়া উপুড়-করা নলের ভিতরে যে পারাটুকু রহিয়াছে তাহা খানিকটা নামিয়া আর নামিতেছে না। বায়ুর চাপ নলের পারাকে ঠেলিয়া রাখিয়াছে, সেইজন্য নলের পারা আর নামিতেছে না। নলের মধ্যে যে পারা আছে, আধারের পারার উপরিতল হইতে তাহার উচ্চতা প্রায় ৩০ ইঞ্চি। সুতরাং এই ৩০ ইঞ্চি পারদস্তম্ভের ভার এই স্থানের বায়ুর চাপের সমান। হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে,—সমুদ্রপৃষ্ঠের সহিত সমতলে অবস্থিত এক বর্গ-ইঞ্চি পরিমিত স্থানে বায়ুর চাপ প্রায় ১৪'৭ পাউণ্ড বা প্রায় ৭ সের ওজনের সমান।



ব্যবহারোপযোগী ব্যারোমিটার যন্ত্রে প্রায় ৩ ফুট লম্বা একটি পারদপূর্ণ নলকে পারদপূর্ণ পাত্রের উপর উপুড়-করা অবস্থায় কোন তক্তা বা ফ্রেমের সহিত আঁটিয়া রাখা হয়। সমুদ্রপৃষ্ঠের সহিত সমতলে অবস্থিত

যে-কোন ব্যারোমিটারে পারার উচ্চতা প্রায় ৩০ইঞ্চি; কিন্তু যতই উপরে উঠা যায়, পারা ততই নামিতে থাকে। প্রতি এক হাজার ফুট উচ্চে পারা মোট এক ইঞ্চি নামিয়া যায়। সুতরাং পারা কতখানি উঠিল বা নামিল, তাহা দেখিয়া কোনস্থানে বায়ুর চাপের পরিমাণ যেমন জানা যায়, তেমনই সেই স্থান সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে কত উচ্চে তাহাও স্থির করা যায়।



বায়ুচাপমান-যন্ত্র

ভূপৃষ্ঠের প্রত্যেক স্থানের বায়ুর স্বাভাবিক চাপ বুঝাইবার জন্য বায়ুচাপমান-যন্ত্রের পারদের একটা নির্দ্দিষ্ট উচ্চতা আছে। হরিদ্বার সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে প্রায় ৫০০ ফুট উচ্চে; সুতরাং সেখানে একটি ব্যারোমিটার থাকিলে, নলের মধ্যস্থিত পারদের স্বাভাবিক উচ্চতা হইবে প্রায় ২৯½ ইঞ্চি। কোনস্থানে এই নির্দ্দিষ্ট উচ্চতার নীচে পারা নামিলে বুঝিতে হইবে, বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ বাড়িয়াছে অথবা উত্তাপে বায়ু প্রসারিত হইয়াছে এবং সেইজন্য বায়ুর চাপ কমিয়াছে। এইরূপ হইলে শীঘ্র ঝড় ও বৃষ্টির সম্ভাবনা বুঝায়। হরিদ্বারে ব্যারোমিটারের পারদস্তম্ভ ২৮½ ইঞ্চি হইলেই বুঝিতে হইবে যে শীঘ্র ঝড় ও বৃষ্টি হইবে। জাহাজের কাপ্তেনরা এইজন্য প্রত্যেক জাহাজে অন্ততঃ দুইটি করিয়া ব্যারোমিটার রাখেন এবং উহাতে পারদস্তম্ভের অবনতি লক্ষ্য করিয়া ঝড় আসিবার পূর্ব্বেই সতর্ক হইতে পারেন।

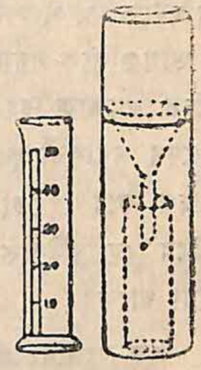
বৃষ্টিমাপক যন্ত্র

(Rain-Gauge)

একস্থানে যখন বৃষ্টিপাত হয় তখন যদি কোন উপায়ে ঐ জল এমনভাবে ধরিয়া রাখা যায় যেন কোনক্রমেই উহা কমিতে বা বাড়িতে

না পারে, তবে তাহার গভীরতা মাপিয়া ঐ বৃষ্টির পরিমাণ স্থির করা সম্ভবপর হইতে পারে।

কিন্তু নানা কারণে বৃষ্টির জল পুরাপুরি জমাইয়া রাখা সম্ভবপর হয় না ; ধরিয়া রাখা বৃষ্টিজলের কিছু পরিমাণ জলীয় বাষ্পে পরিণত হইয়া যায়, কিছু পরিমাণ শোষিত হইয়া মাটির তলায় চলিয়া যায় ; সেইজন্য কোনস্থানে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ সঠিকভাবে নির্ণয় করিবার উদ্দেশ্যে একপ্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে, ইহাকে **বৃষ্টিমাপক যন্ত্র** বলে।



বৃষ্টিমাপক-যন্ত্র

একটি নলাকৃতি পাত্রের মুখে ৮″ আন্দাজ ব্যাসযুক্ত ফাঁদেল (funnel) বসাইয়া পাত্রটিকে একটি বড় কাচের চোঙার ভিতরে রাখা হয়। ফাঁদেলটির কিনারা চোঙার ভিতর গায়ে এরূপ-ভাবে লাগিয়া থাকে যে, বৃষ্টির জল পড়িলেই তাহা ফাঁদেলের মধ্য দিয়া পাত্রের মধ্যে চলিয়া যায় এবং কোনরূপে বিন্দুমাত্র নষ্ট হয় না। বৃষ্টির পর পাত্রটিতে যে জল জমে, মাপিবার জন্য নির্দ্দিষ্ট কাচপাত্রে তাহা ঢালিলে উহা কত ইঞ্চি দাগ পর্য্যন্ত উঠিল, তাহা দেখিয়া বৃষ্টিজলের পরিমাণ বুঝা যায়। এই জলের পরিমাণ যদি ঘন (কিউবিক) ইঞ্চিতে থাকে, তবে উহাকে ফাঁদেলের মুখের ক্ষেত্রফল (বর্গ ইঞ্চিতে) দিয়া ভাগ করিলেই কত ইঞ্চি বৃষ্টি হইয়াছে তাহা জানা যায়।

এই মাপিবার কাচপাত্রটি সিলিণ্ডার-আকৃতি এবং উহার মুখের ক্ষেত্রফল, ফাঁদেলের মুখের ক্ষেত্রফলের কত অংশ তাহা জানা থাকে। মনে কর, ফাঁদেলের মুখের ক্ষেত্রফল, কাচপাত্রের মুখের ক্ষেত্রফলের দশগুণ—তাহা হইলে কাচপাত্রে ১০″ পরিমাণ উচ্চে জল উঠিলে বুঝিতে হইবে, ঐ স্থানে, ১″ বৃষ্টিপাত হইয়াছে ; অর্থাৎ সেদিন যে বৃষ্টির

জল সেই স্থানে পড়িয়াছে, তাহার বিন্দুমাত্রও যদি বাষ্পীভূত না হইত অথবা মাটিতে শোষিত না হইত, বা অন্য কোনপ্রকারে নষ্ট না হইত, তাহা হইলে ঐ স্থানের উপর ১" ইঞ্চি গভীর জল জমিত। সিলিণ্ডারটির গায়ে ঐ ১০" ইঞ্চি পরিমিত উচ্চতাকে সমান ১০টি ভাগে বিভক্ত করিয়া নিম্ন হইতে ১, ২, ৩ করিয়া ১০ পর্য্যন্ত চিহ্ন দেওয়া থাকে। পুনরায় এই ভাগগুলিকে সমান দশটি ভাগ করিলে উক্ত ১, ২, ৩ ইত্যাদি দ্বারা চিহ্নিত প্রত্যেক বৃহত্তর ভাগ ১ ইঞ্চির এক-দশমাংশ বুঝায় এবং উহাদের মধ্যবর্ত্তী ক্ষুদ্রতর ভাগগুলির প্রত্যেকটি ১ ইঞ্চির এক-শতাংশ নির্দ্দেশ করে। তোমরা সংবাদপত্রে আবহাওয়ার খবরে দেখিতে পাইবে যে, বৃষ্টিপাত সাধারণতঃ 'দুই দশমিক' ভগ্নাংশে প্রকাশিত হইয়া থাকে।

এক বৎসরের মধ্যে যে কয়দিন যে কয় ইঞ্চি করিয়া বৃষ্টিপাত হইয়াছে, তাহা যোগ করিলেই মোট বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ জানা যায়। আবার ২৫।৩০ বৎসর পর্য্যন্ত কোনস্থানের প্রতিবৎসরের মোট বৃষ্টিপাতের পরিমাণ এইভাবে যোগ করিয়া সেই যোগফলকে মোট বৎসরের সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে, সেই স্থানের বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত (average annual rainfall) নির্ণীত হয়।

অনুশীলনী

১। বায়ুচাপমান-যন্ত্রের বর্ণনা কর এবং উহা দেখিয়া কি প্রকারে বায়ুর চাপ নির্ণয় করা যায় বুঝাইয়া দাও।

২। জাহাজের কাপ্তেনরা কি প্রকারে বুঝিতে পারেন যে, শীঘ্রই ঝড় উঠিবে?

৩। বৃষ্টিমাপক যন্ত্রের ব্যবহার এবং উহার বিভিন্ন অংশ বর্ণনা কর। কি ভাবে একদিনের বৃষ্টির পরিমাণ স্থির করা যায়?

৪। 'কলিকাতার বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত ৬২·৫"'—ইহা কি প্রকারে হিসাব করিয়া বাহির করা হইল?

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্নাবলী

[নিম্নে কতকগুলি নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্নের নমুনা দেওয়া হইল। শিক্ষকগণ ইচ্ছানুযায়ী গুণের দিক্ হইতে প্রশ্নগুলির শ্রীবৃদ্ধিসাধন ও পরিমাণের দিক্ হইতে আয়তনবৃদ্ধি করিতে পারেন।]

১। নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে বিজাতীয় শব্দগুলির/শব্দটির নীচে সরল রেখা টান :—

(i) মিসিসিপি, সেণ্ট লরেন্স, মিসৌরী, আমাজন, মারে-ডার্লিং, মিচিগান।

(ii) রকি, আপ্পালেসিয়ান, সিয়েরা মাদ্রে, সিয়েরা নেভেডা, কোস্ট রেঞ্জ, রাইন।

(iii) বোস্টন, মিনিয়াপোলিস, ওয়াশিংটন, রকি, কুইবেক, মন্ট্রিয়ল, অটাওয়া, শিকাগো।

(iv গম, ভুট্টা, তুলা, তামাক, ইক্ষু, ধান, লোহা।

(v) কয়লা, লৌহ, তৈল, ম্যাঙ্গানীজ, তাম্র, স্বর্ণ, রৌপ্য, গম।

(vi) লার্চ, বার্চ, ওক, পাইন, ফার, এল্ম, বীচ, ম্যাপেল, স্প্রুস, হেমলক সাইপ্রাস, রোজউড, আবলুস, মেহগনি, তুলা, গম, ভুট্টা।

(vii) অরণ্যভূমি, তৃণভূমি, মরুভূমি, পার্ব্বত্যভূমি।

(viii) পার্ব্বত্যভূমি, মালভূমি, সমভূমি, নিম্নভূমি, উপকূলভূমি ও অরণ্যভূমি।

(ix) ভূমধ্যসাগরীয়, মৌসুমী, নিরক্ষীয়, তুন্দ্রা, মহাদেশীয়, মালভূমি।

(x) অপোসাম, বাইসন, শ্বেত ভল্লুক, মুস্ হরিণ, পিউমা, সেব্ল, আরমিন, সুপিরিয়র।

(xi) কড্, হেরিং, হ্যালিবট্, স্যামন, স্যাড্, তিমি, নিউ ইয়র্ক।

(xii) রেড ইণ্ডিয়ান, মায়া, অ্যাজটেক্, নিগ্রো, এস্কিমো, হ্যালিবট্।

(xiii) আটলাণ্টিক মহাসাগর, প্রশান্ত মহাসাগর, ভারত মহাসাগর, উত্তর মেরু সাগর, মেক্সিকো উপসাগর।

(xiv) ক্যালিফর্নিয়া উপসাগর, মেক্সিকো উপসাগর, হাডসন উপসাগর, বিস্কে উপসাগর, ইরী।

২। বামদিকের শব্দগুলির সাদৃশ্য অনুযায়ী ডানদিকের শূন্যস্থান পূরণ কর ঃ

(i) যুক্তরাজ্য—লণ্ডন	যুক্তরাষ্ট্র—
(ii) ফ্রান্স—প্যারী	ভারত—
(iii) ভারত—হিমালয়	যুক্তরাষ্ট্র—
(iv) ভারত—গঙ্গা	যুক্তরাষ্ট্র—
(v) যুক্তরাষ্ট্র—গম	ভারত—
(vi) ফ্রান্স—মার্সেই	যুক্তরাজ্য—
(vii) ফ্রান্স—রেশম	যুক্তরাজ্য—
(viii) ফ্রান্স—ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু	ভারত—
(ix) জার্ম্মানী—বন	ফ্রান্স—
(x) যুক্তরাষ্ট্র—প্রেইরী	সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘ—

৩। বামদিক্ ও ডানদিকের মিল বুঝিয়া বামদিকের সংখ্যাটি ডানদিকের বন্ধনীতে বসাও :—

(i) যুক্তরাজ্যের রাজধানী	(ক) প্যারী	( )
(ii) যুক্তরাষ্ট্রের বিখ্যাত নদী	(খ) ওয়াশিংটন	( )
(iii) উত্তর আমেরিকার পর্ব্বত	(গ) মিসিসিপি	( )
(iv) ফ্রান্সের রাজধানী	(ঘ) রকি	( )
(v) ফ্রান্সের নদী	(ঙ) ডাণ্ডি	( )
(vi) মদ রপ্তানি করে	(চ) তাইগা	( )
(vii) জাহাজনির্ম্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ	(ছ) অক্সফোর্ড	( )
(viii) পাট-কল আছে	(জ) বার্মিংহাম	( )
(ix) বিশ্ববিদ্যালয় শহর	(ঝ) লীডস্	( )
(x) প্রকাণ্ড মানমন্দির আছে	(ঞ) লণ্ডন	( )
(xi) লৌহ-শিল্পের প্রধান কেন্দ্র	(ট) রোন	( )
(xii) পশম-শিল্পের জন্য বিখ্যাত	(ঠ) ফ্রান্স	( )
(xiii) সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্যভূমি	(ড) সাণ্ডারল্যাণ্ড	( )
(xiv) রেশম-শিল্পের জন্য বিখ্যাত	(ঢ) স্টেপ	( )
(xv) মোটর-গাড়ী তৈয়ারীর জন্য বিখ্যাত	(ণ) প্রেইরী	( )
(xvi) মাংস রপ্তানি করে	(ত) শিকাগো	( )
(xvii) যুক্তরাষ্ট্রের রাজধানী	(থ) লিয়	( )

(xviii) উত্তর আমেরিকার তৃণভূমি (দ) ডেট্রইট ( )

(xix) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের তৃণভূমি (ধ) গ্রীনিচ ( )

(xx) বৈকাল হ্রদ অবস্থিত (ন) সোভিয়েট দেশ ( )

৪। অশুদ্ধ শব্দ বা শব্দগুচ্ছ কাটিয়া দাও :—

(i) যে নদী অপর নদী হইতে বাহির হয় তাহাকে বলে উপনদী/শাখানদী।

(ii) ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রস্থলে উচ্চচাপ/নিম্নচাপ থাকে।

(iii) প্রতীপ ঘূর্ণবাত উত্তর গোলার্দ্ধে/দক্ষিণ গোলার্দ্ধে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরে।

(iv) উষ্ণমণ্ডলের ঘূর্ণবাত অপেক্ষা নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলের ঘূর্ণবাত কম/বেশী ক্ষতিকারক।

(v) ঘূর্ণবাত উত্তর গোলার্দ্ধে/দক্ষিণ গোলার্দ্ধে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরে।

(vi) আগ্নেয়শিলার অন্য এক নাম পাললিক/প্রাথমিক শিলা।

(vii) মার্ব্বেল/বেসল্ট রূপান্তরিত শিলার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

(viii) চুনাপাথর/গ্রেনাইট প্রাথমিক শিলার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

(ix) কলম্বিয়া রকি পর্ব্বতশ্রেণীর পূর্ব্ব/পশ্চিম ঢালের নদী।

(x) সেন্ট্ লরেন্স নদী আটলান্টিক মহাসাগরে/প্রশান্ত মহাসাগরে পতিত হইয়াছে।

(xi) মিসিসিপি নদী ক্যালিফর্নিয়া উপসাগরে/মেক্সিকো উপসাগরে পতিত হইয়াছে।

(xii) বোস্টন প্রশান্ত/আট্‌লান্টিক মহাসাগরের তীরে অবস্থিত।

(xiii) স্যানফ্রান্সিস্‌কো অঞ্চলে মৌসুমী/ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দৃষ্ট হয়।

(xiv) নায়াগারা জলপ্রপাতের পাশ দিয়া যাতায়াতের সুবিধার জন্য সুয়ে খাল/ওয়েল্যাণ্ড খাল/পানামা খাল কাটা হইয়াছে।

(xv) নদীর নিম্নগতিতে উহার সর্ব্বপ্রধান কার্য ক্ষয়সাধন/অপসারণ/অবক্ষেপণ।

(xvi) উত্তর গোলার্দ্ধে যে প্রত্যায়ন বায়ু প্রবাহিত হয় তাহাকে বলে উত্তর-পশ্চিম/দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু।

(xvii) উত্তর গোলার্দ্ধে মকরক্রান্তি/কর্কটক্রান্তি অবস্থিত।

(xviii) বিষুবরেখা অতিক্রম করিয়া বায়ুপ্রবাহ উত্তর গোলার্দ্ধে বাম দিকে/ডান দিকে বাঁকিয়া যায়।

(xix) নিরক্ষীয় অঞ্চল একটি উচ্চচাপ/নিম্নচাপ বলয়।

(xx) ক্লীভল্যাণ্ড ইরী হ্রদের/অণ্টেরিও হ্রদের তীরবর্ত্তী বন্দর।

(xxi) ড্যানিয়ুব নদী ব্ল্যাকফরেস্ট/ভোজ পর্ব্বত হইতে নির্গত হইয়াছে।

(xxii) রাইন নদী সুইজারল্যাণ্ড হইতে বাহির হইয়া উত্তর সাগরে/বাল্টিক সাগরে পড়িয়াছে।

(xxiii) পশ্চিম জার্ম্মানীর রাজধানী বন/বার্লিন।

(xxiv) বার্লিন স্প্রী/এল্‌ব নদীর তীরে অবস্থিত।

(xxv) ফ্রান্সের দক্ষিণাংশে মৌসুমী জলবায়ু/ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দেখিতে পাওয়া যায়।

(xxvi) প্যারী সেন/রোন নদীর উভয় তীরে অবস্থিত।

(xxvii) লিয়ঁ ও সেণ্ট এতিয়েন পশম-শিল্পের/রেশম-শিল্পের জন্য বিখ্যাত।

(xxviii) মার্সেই জার্ম্মানীর/ফ্রান্সের সর্ব্ববৃহৎ বন্দর।

(xxix) ইংল্যাণ্ডে সারা বৎসর ধরিয়া দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু/প্রত্যায়ন বায়ু প্রবাহিত হয়।

(xxx) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের উত্তর/দক্ষিণ/পশ্চিম উপকূলের নিকট দিয়া উষ্ণ উপসাগরীয় স্রোত প্রবাহিত।

(xxxi) নর্দার্ন হাইল্যাণ্ড ও গ্রাম্পিয়ান হাইল্যাণ্ডের মধ্যভাগে মিডল্যাণ্ড ভ্যালী/গ্রেনমোর ভ্যালী অবস্থিত।

(xxxii) ইংল্যাণ্ডের পিনাইন পাহাড় পূর্ব্ব-পশ্চিমে/উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত।

(xxxiii) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের ডন নদী আজব সাগরে/কাস্পিয়ান সাগরে পড়িয়াছে।

(xxxiv) ভল্গা নদী বাল্টিক সাগরে/কাস্পিয়ান সাগরে পড়িয়াছে।

(xxxv) ক্লীভল্যাণ্ড, ইয়ংস্টাউন, পিট্‌স্‌বার্গ, জনস্টাউন, ইরী ও বাফেলো নগর লৌহ ও ইস্পাতের/পশম ও রেশমের কারখানার জন্য সমধিক প্রসিদ্ধ।

(xxxvi) ম্যাঞ্চেস্টার কার্পাস-শিল্পের/মৎস্যশিকারের জন্য প্রসিদ্ধ।

(xxxvii) লীডস্‌ ও ব্র্যাডফোর্ড পশম-শিল্পের/জাহাজনির্ম্মাণ-শিল্পের জন্য বিখ্যাত।

(xxxviii) শেফিল্ড ছুরি, কাঁচি, ক্ষুর তৈয়ারীর/যন্ত্র নির্ম্মাণের জন্য বিখ্যাত।

(xxxix) মেক্সিকো রাজ্যের মধ্য দিয়া মকরক্রান্তি রেখা/কর্কটক্রান্তি রেখা গিয়াছে।

(xl) ককেশাস্‌ পর্ব্বতমালা যুক্তরাষ্ট্রে/যুক্তরাজ্যে/সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘে অবস্থিত।

৫। শুদ্ধ বক্তব্যের পাশে "হাঁ" শব্দটি লিখ এবং অশুদ্ধ বক্তব্যের পাশে "না" শব্দটি লিখ।

(i) জলীয় বাষ্পযুক্ত বায়ুর চাপ কম হয়—

(ii) বিষুবরেখার দিকে উভয় পার্শ্ব হইতে প্রত্যায়ন বায়ু প্রবাহিত হয়।

(iii) আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বত অঞ্চলে ও পশ্চিমে ক্যালিফর্নিয়ায়, টেক্সাস, লুইসিয়ানা ও ওকলাহোমা রাষ্ট্রের বহুস্থানে পেট্রোলিয়ামের খনি আছে—

(iv) ওয়েস্ট ভার্জিনিয়া, পেন্সিল্‌ভেনিয়া ও ওহিও রাষ্ট্রে কয়লা ও লৌহের অসংখ্য খনি আছে—

(v) আপ্পালেসিয়ান পর্ব্বতমালা ও আলেঘেনির কতক অংশে কয়লা ও আকরিক লৌহ আছে—

(vi) চুনাপাথর ও কাদাপাথর রূপান্তরিত শিলার প্রকৃষ্ট উদাহরণ—

(vii) গ্রেট ব্রিটেনের কলোরাডো নদীর ক্যানিয়ন, গ্রাণ্ড ক্যানিয়ন নামে পরিচিত—

(viii) নদীর নিম্নগতিতে প্রধান কার্য্য ক্ষয়ীভবন—

(ix) নদীর মধ্যগতিতে প্রবল স্রোত অতি সুলভে তড়িৎ-উৎপাদনে সাহায্য করে—

(x) দুইটি নদীর অববাহিকার মধ্যবর্ত্তী একটি পর্ব্বতমালা বা উচ্চ ভূখণ্ডকে জল-বিভাজিকা বলে—

(xi) ইউক্রেন রাষ্ট্রকে জার্ম্মানীর শস্যভাণ্ডার বলা হয়।

(xii) গ্রেট ব্রিটেনে ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দৃষ্ট হয়।

(xiii) ইনিসি ও লেনা সুমেরু মহাসাগরে পড়িয়াছে—

(xiv) নিপার ও নিস্টার ভূমধ্যসাগরে পড়িয়াছে—

(xv) উত্তর আমেরিকার প্রেইরি অঞ্চলে গম, ভুট্টা, তুলা ও তামাকের চাষ হইতেছে—

৬। শূন্যস্থান পূরণ কর :

(i) বেলাবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে — বায়ুর বেগ প্রবল হয় এবং — সর্ব্বাপেক্ষা প্রবল হয়।

(ii) রাত্রিকাল বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে — বায়ুর বেগ প্রবল হয় এবং — সর্ব্বাপেক্ষা প্রবল হয়।

(iii) উত্তর আমেরিকার আয়তন প্রায় — লক্ষ বর্গমাইল।

(iv) উত্তর আমেরিকার উত্তরে —, পূর্ব্বে—, দক্ষিণে ও পশ্চিমে—

(v) ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের আয়তন — হাজার বর্গমাইল।

(vi) ব্রিটিশ যুক্তরাজ্যের লোকসংখ্যা প্রায় —।

(vii) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের আয়তন — হাজার বর্গমাইল।

(viii) সোভিয়েট গণতন্ত্রের লোকসংখ্যা মাত্র —।

(ix) ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রে — চাপ থাকে।

(x) প্রতীপ ঘূর্ণবাতের কেন্দ্রে — চাপ থাকে।

(xi) উচ্চগতিতে নদীর প্রধান কার্য —।

(xii) ইরী ও অন্টেরিও হ্রদের মধ্যে বিখ্যাত — জলপ্রপাত অবস্থিত।

(xiii) ফ্রান্সের রাজধানী —।

(xiv) ফ্রান্সের সর্ব্বপ্রধান বন্দর—।

(xv) উত্তর আমেরিকা পূর্ব্বে — পশ্চিমে দ্রাঘিমাংশ হইতে পশ্চিমে — পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং উত্তরে — উত্তর অক্ষাংশ হইতে দক্ষিণে — উত্তর অক্ষাংশ পর্য্যন্ত বিস্তৃত।

(xvi) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের তৃণভূমিকে — বলা হয়।

(xvii) উত্তর আমেরিকার তৃণভূমিকে — বলা হয়।

(xviii) সাইবীরিয়ার সরলবর্গীয় অরণ্যভূমিকে — বলা হয়।

(xix) বায়ু — হইতে — দিকে প্রবাহিত হয়।

(xx) মেরুবলয়ে বায়ু — চাপ যুক্ত হয় ও ক্রান্তিবলয়ে—চাপ যুক্ত হয়।

(xxi) মিশরে —, গিনি উপকূলে—, আরবের মরুভূমি হইতে প্রবাহিত বায়ুর নাম —।

(xxii) বায়ু যতই উত্তপ্ত হয় ও — পূর্ণ হয় বায়ু ততই — চাপ যুক্ত হয়।

(xxiii) বায়ু যতই শীতল হয় ততই তাহার জলীয় বাষ্প ধারণ করিবার ক্ষমতা — যায়।

(xxiv) হরিদ্বার হইতে পশ্চিমবঙ্গের — পর্য্যন্ত গঙ্গার — বলা হয়।

(xxv) হিমালয়ের গোমুখী হইতে হরিদ্বার পর্য্যন্ত গঙ্গার —।

(xxvi) — গতিতে নদী নৌ-বহনযোগ্য নহে।

(xxvii) হীরক — শিলার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

(xxviii) কয়লা কোমল — শিলায় পাওয়া যায়।

(xxix) খনিজ তৈল-উৎপাদনে রাশিয়া পৃথিবীর মধ্যে — দাবি করিতে পারে।

(xxx) ইউক্রেন রাজ্যকে — শস্যভাণ্ডার বলা হয়।

(xxxi) সোভিয়েট রাষ্ট্রে ৭ হইতে ১৬ বৎসর বয়স্ক প্রত্যেক বালক-বালিকা আবশ্যিকভাবে — লেখা পড়া করে।
(xxxii) সোভিয়েট রাষ্ট্রসঙ্ঘের জনশিক্ষা ও চিত্ত বিনোদনের জন্য — সিনেমা গৃহ এবং — ভ্রাম্যমাণ সিনেমা আছে।
(xxxiii) বাকু নামক শহরের চতুর্দ্দিকে অসংখ্য — আছে।
(xxxiv) ডন ও ডোনেট্‌স্ নদীর অববাহিকায় সর্ব্বাপেক্ষা অধিক — উত্তোলিত হয় —।
(xxxv) স্তানোভয়, ভারখান্‌স্ক ও ইয়াব্লোনয় পর্ব্বত — অন্তর্গত।
(xxxvi) ইউরাল ও ককেশাস্ পর্ব্বত — অন্তর্গত।
(xxxvii) লস এঞ্জেলসের একটি পাড়ার নাম —।
(xxxviii) নিউইয়র্কের গগনচুম্বী সৌধকে — বলে।
(xxxix) বৈকাল হ্রদ, বলখাস হ্রদ ও আরল সাগর — অন্তর্গত।
(xl) ইউরাল পর্ব্বতমালার নানাস্থানে বহু — খনি আছে।
(xli) বৈকাল হ্রদের — বহু কয়লার খনি আছে।
(xlii) ককেশাস্ পার্ব্বত্য অঞ্চলে—, তাম্র, নিকেল ও অ্যালুমিনিয়ম পাওয়া যায়।
(xliii) ইনিসি ও লেনা নদীর তীরবর্ত্তী কয়েকটি স্থানে — খনি আছে।

৭। নিম্নলিখিত যে কারণটির সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ভৌগোলিক সঙ্গতি আছে বলিয়া মনে হইবে সেই কারণটির ডান দিকে "হাঁ" শব্দটি লিখ:

(ক) ফ্রান্স মদ রপ্তানি করে:
(i) সেই দেশের লোকরা প্রচুর মদ তৈয়ারী করে—
(ii) অন্যান্য দেশে মদের চাহিদা খুব বেশী—
(iii) মদ বিক্রী করিয়া খুব লাভ হয় বলিয়া—
(iv) ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুজনিত ফলের প্রাচুর্য্য—

(খ) শিকাগো মাংস রপ্তানি করে:
(i) অন্যান্য দেশের লোকেরা মাংস খাইতে খুব ভালবাসে—
(ii) মাংস রপ্তানি করিয়া প্রচুর লাভ হয়—
(iii) সেখানে অনেক পশু আছে—
(iv) স্বল্পবৃষ্টি হেতু প্রেইরি অঞ্চলে বিস্তীর্ণ পশুচারণক্ষেত্র আছে—

(গ) উত্তর আমেরিকার উত্তর-পূর্ব্ব উপকূলে মৎস্যশিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে:
(i) পৃথিবীর অন্যান্য দেশে মাছের চাহিদা খুব বেশী—

(ii) মৎস্য বিক্রয় করিলে প্রচুর লাভ হয়—
(iii) সেখানে মাছের প্রাচুর্য্য আছে—
(iv) অগভীর মহীসোপান হিমশৈল-নিঃসৃত সঞ্চিত শৈবাল এবং উষ্ণ ও শীতল স্রোতের সঙ্গমস্থলে মৎস্যের প্রাচুর্য্য—

(ঘ) কিল ক্যানাল, পানামা ক্যানাল ও সুয়েজ ক্যানালের গুরুত্ব অধিক :
(i) ব্যবসায়-বাণিজ্যের সুবিধা হয়—
(ii) জাহাজ-চলাচলের সুবিধা হয়—
(iii) স্থলপথ অপেক্ষা জলপথ সুবিধাজনক—
(iv) খাল খনন করার ফলে জলপথের দূরত্ব বহুল পরিমাণে হ্রাস পাইয়াছে—

(ঙ) ইংল্যাণ্ডের ল্যাঙ্কাশায়ার ও চেশায়ার জেলায় কার্পাস-শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে :
(i) গ্রেট ব্রিটেন অন্যান্য দেশ হইতে তুলা আমদানি করে—
(ii) যন্ত্রশিল্পে গ্রেট ব্রিটেন খুব উন্নত—
(iii) অন্যান্য দেশে কার্পাস বস্ত্রের চাহিদা খুব বেশী—
(iv) কার্পাস-শিল্প খুব লাভজনক শিল্প—
(v) ইংল্যাণ্ডের পশ্চিমাংশে স্যাঁতসেতে জলবায়ু, দক্ষ শ্রমিক ও যন্ত্র-শিল্পই প্রধানতঃ ইহার জন্য দায়ী—

(চ) যন্ত্রশিল্পে গ্রেট ব্রিটেন খুব উন্নত :
(i) দক্ষ শ্রমিক ও নাতিশীতোষ্ণ স্বাস্থ্যকর জলবায়ু—
(ii) দেশে ও বিদেশে বিভিন্ন প্রকার যন্ত্রের চাহিদা আছে—
(iii) উৎকৃষ্ট লৌহ ও কয়লার খনির প্রাচুর্য্য—

(ছ) গ্রেট ব্রিটেনে মৎস্য-শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে :
(i) এই দেশ সমুদ্রবেষ্টিত—
(ii) দেশে এবং বিদেশে মাছের চাহিদা আছে—
(iii) মৎস্য-শিল্প লাভজনক—
(iv) গ্রেট ব্রিটেনের পশ্চিমাংশে উষ্ণ ও শীতল সমুদ্রস্রোতের মিলন—

(জ) কানাডা কাগজ রপ্তানি করে :
(i) কানাডা কাগজ-শিল্পে উন্নত—
(ii) কাগজ রপ্তানি লাভজনক—
(iii) অন্যান্য দেশে কাগজের চাহিদা আছে—
(iv) কানাডার সরলবর্গীয় অরণ্যের নরম কাঠ কাগজ-শিল্পের অনুকূল—